T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI | ORTAÖĞRETİM | DERS KİTABI

# COĞRAFYA

10. SINIF

Ortaöğretim

# COĞRAFYA

## 10. Sınıf

Ders Kitabı


## YAZARLAR

*Alper SOYATLAR*

*Bülent AKÇA*

*Mehmet EKİCİ*

*Yıldıray TÜRKMEN*

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI.....: **10141**
DERS KİTAPLARI DİZİSİ.....: **2174**

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Kitabın metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

**EDİTÖR**

*Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZDEMİR*
*Doç. Dr. Recep BOZYİĞİT*
*Dr. Bahaddin ŞAHİN*

**DİL UZMANI**

*Ferhat ER*

**PROGRAM GELİŞTİRME UZMANI**

*Doç. Dr. Rabia SARICA*
*Lokman GÜZELYURT*

**REHBERLİK UZMANI**

*Nuri ARSLAN*

**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME UZMANI**

*Doç. Dr. Mahmut Sami KOYUNCU*
*Ahmet CANSIZ*

**GÖRSEL TASARIM**

*Ali Yener UZUN*
*Enes Malik TEKİN*
*Serdar KULABOĞA*
*Şükrü Ufuk NAYMAN*

ISBN 000-000-00-0000-0

Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının **04.06.2025** tarih ve **13384204** sayılı yazısı ile eğitim aracı olarak kabul edilmiştir.

# İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerîhamdan İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

**Mehmet Âkif Ersoy**

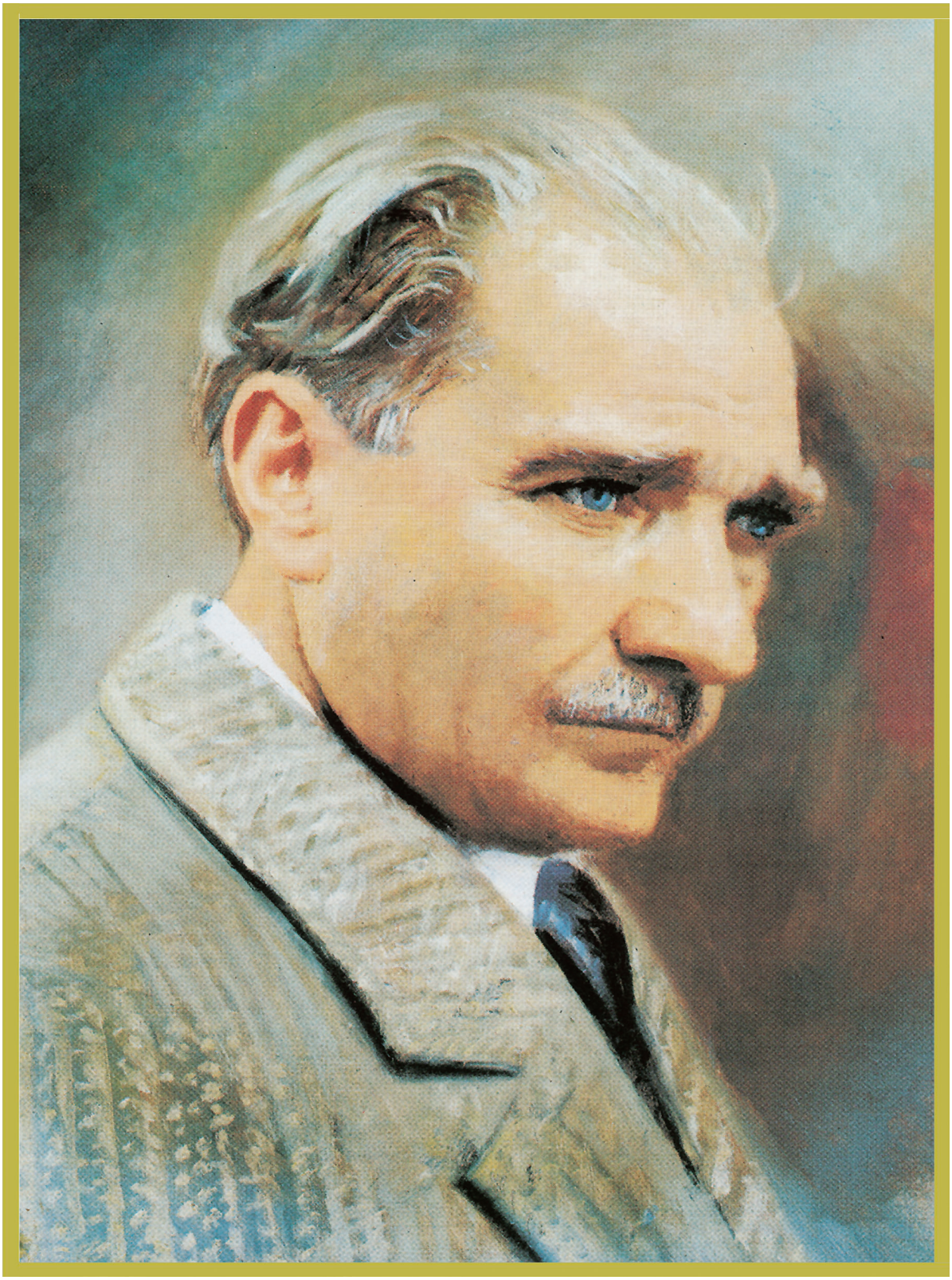
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsait bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

# İÇİNDEKİLER


KİTABIN TANITIMI — 9

**1. ÜNİTE: COĞRAFYANIN DOĞASI** — **14**

1.1. Coğrafi Bakış — 17

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME — 25

**2. ÜNİTE: MEKÂNSAL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ** — **28**

2.1. CBS ve Uzaktan Algılamanın Uygulama Alanları — 31

2.2. Mekânsal Verilerin Haritalara Aktarılması — 37

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME — 41

**3. ÜNİTE: DOĞAL SİSTEMLER VE SÜREÇLER** — **46**

3.1. Tektonik Süreçler — 49

3.2. İklim ve Kayaç Yapısının Aşınma ve Çözünme Süreçlerine Etkisi — 70

3.3. Aşınma, Taşınma ve Biriktirme Süreçlerinin Yeryüzünün Şekillenmesine Etkisi — 76

3.4. Yeryüzü Şekilleri ile İlgili Gözlem ve Saha Çalışması — 97

3.5. Yeryüzü Şekilleri ile Beşerî Faaliyetler Arasındaki Etkileşim — 99

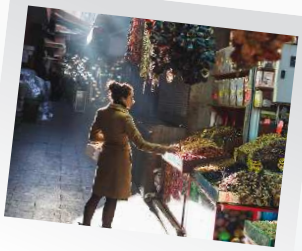
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME — 108

**4. ÜNİTE: BEŞERÎ SİSTEMLER VE SÜREÇLER** — **118**

4.1. Yerleşmelerin Kuruluşu ve Gelişimi — 121

4.2. Yerleşmelerin Fonksiyonları — 130

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME — 138




**5. ÜNİTE: EKONOMİK FAALİYETLER VE ETKİLERİ** — **142**

5.1. Ekonomik Faaliyetlerin Özellikleri — 145

5.2. Ekonomik Sektörler ve Gelişmişlik — 153

5.3. Türkiye Ekonomisinin Sektörel Dağılımı — 157

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME — 162

**6. ÜNİTE: AFETLER VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE** — **168**

6.1. Afetlerle Mücadelede İyi Uygulama Örnekleri — 171

6.2. Afetlere Karşı Dirençli Yaşam Alanları — 180

6.3. Afetlerden Korunma — 185

6.4. Afet Bilinci — 190

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME — 196

**7. ÜNİTE: BÖLGELER, ÜLKELER VE KÜRESEL BAĞLANTILAR** — **200**

7.1. Türk Kültürünün Mekânsal Özellikleri — 203

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME — 222

**SÖZLÜK** — **226**

**CEVAP ANAHTARI KAREKODU** — **229**

**KAYNAKÇA** — **230**

**GÖRSEL, GENEL AĞ VE E-İÇERİK KAYNAKÇASI KAREKODU** — **232**

**HARİTALAR** — **233**

# KİTABIN TANITIMI

Ünite numarası

Ünite adı

Ünitenin içerik çerçevesi

Ünite ve ünite sunusuna ait karekodlar

SAYFA 14-15

Ünitenin öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri

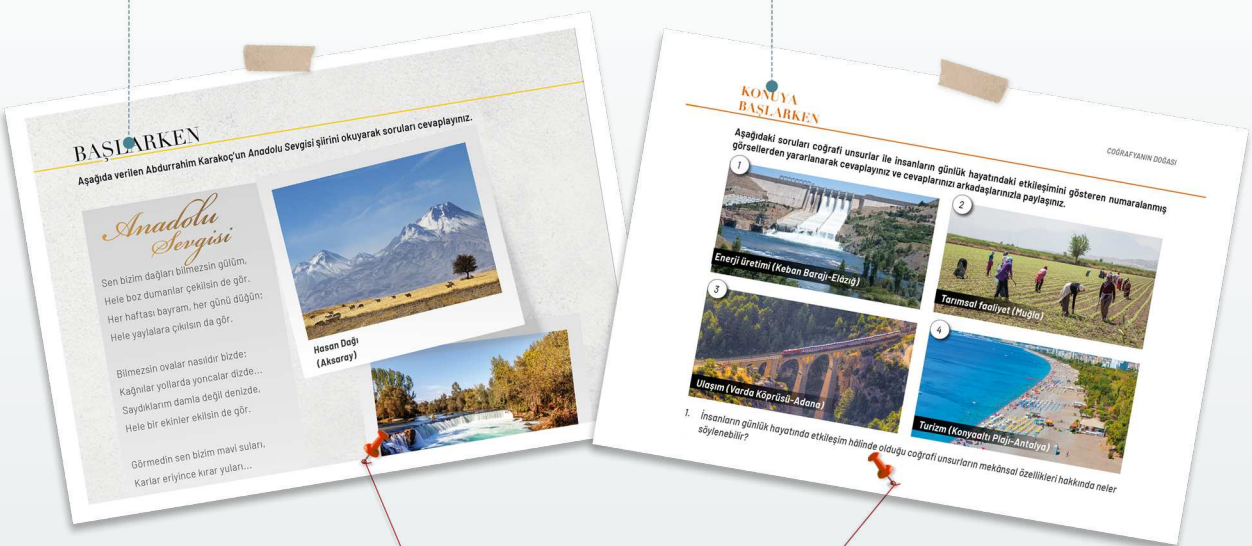
Ünitenin öğrenme kanıtları

Üniteye ait görseller

Üniteye ait anahtar kavramlar

Ön değerlendirme sürecinin işletildiği yer

Köprü kurma sürecinin işletildiği yer


BAŞLARKEN

Aşağıda verilen Abdurrahim Karakoç'un Anadolu Sevgisi şiirini okuyarak soruları cevaplayınız.

Anadolu Sevgisi

Sen bizim dağları bilmezsin gülüm,
Hele boz dumanlar çekilsin de gör.
Her haftası bayram, her günü düğün;
Hele yaylalara çıkılsın da gör.

Bilmezsin ovalar nasıldır bizde;
Kağnılar yollarda yoncalar dizde...
Saydıklarını damla değil denizde,
Hele bir ekinler ekilsin de gör.

Görmedin sen bizim mavi suları,
Karlar eriyince kırar yuları...

Hasan Dağı (Aksaray)

KONUYA BAŞLARKEN

COĞRAFYANIN DOĞASI

Aşağıdaki soruları coğrafi unsurlar ile insanların günlük hayatındaki etkileşimini gösteren numaralanmış görsellerden yararlanarak cevaplayınız ve cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.

1 Enerji üretimi (Keban Barajı-Elazığ)

2 Tarımsal faaliyet (Muğla)

3 Ulaşım (Varda Köprüsü-Adana)

4 Turizm (Konyaaltı Plajı-Antalya)

1. İnsanların günlük hayatında etkileşim hâlinde olduğu coğrafi unsurların mekânsal özellikleri hakkında neler söylenebilir?

BAŞLARKEN

Aşağıda verilen Abdurrahim Karakoç'un Anadolu Sevgisi şiirini okuyarak soruları cevaplayınız.

Anadolu Sevgisi

Sen bizim dağları bilmezsin gülüm,
Hele boz dumanlar çekilsin de gör.
Her haftası bayram, her günü düğün;
Hele yaylalara çıkılsın da gör.

Bilmezsin ovalar nasıldır bizde;
Kağnılar yollarda yoncalar dizde...
Saydıklarını damla değil denizde,
Hele bir ekinler ekilsin de gör.

Görmedin sen bizim mavi suları,
Karlar eriyince kırar yuları...
Köşük olur beyaz, sel olur sarı:
Hele taşıran taşa döküsün de gör.

Sen bizim köyleri görmedin ki hiç,...
Yolları toz, çamur, evleri kerpiç
O kirli kabukta o en temiz iç;
Hele bir yakından bakılsın da gör.

Anlamaz, bilmezsin sen bizim halkı:
Sevgiyi bulasın yakına gel ki...
Kalpler gerçeği göstermez balkı.
Gönül perdeleri sıkılsın de gör.

Abdurrahim KARAKOÇ

Hasan Dağı (Aksaray)

Manavgat Şelalesi (Antalya)

Şirince Köyü (İzmir)

1. Okuduğunuz şiirde şair hangi mekânsal öğelere yer vermiştir?
2. Şiirde geçen mekânsal öğelerden hangileri coğrafya biliminin hangi bölümleriyle ilişkilendirilebilir?
3. Edebî metinlerde coğrafî kavramların kullanılması, coğrafya öğrenimine nasıl bir katkı sağlar?

KONUYA BAŞLARKEN

COĞRAFYANIN DOĞASI

Aşağıdaki soruları coğrafi unsurlar ile insanların günlük hayatındaki etkileşimini gösteren numaralanmış görsellerden yararlanarak cevaplayınız ve cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.

1 Enerji üretimi (Keban Barajı-Elazığ)

2 Tarımsal faaliyet (Muğla)

3 Ulaşım (Varda Köprüsü-Adana)

4 Turizm (Konyaaltı Plajı-Antalya)

1. İnsanların günlük hayatında etkileşim hâlinde olduğu coğrafi unsurların mekânsal özellikleri hakkında neler söylenebilir?
2. Görsellerdeki mekânsal unsurlarda zaman içinde insan faaliyetlerine bağlı olarak nasıl bir değişim yaşanmıştır?
3. Görsellerde verilen mekânsal unsurlardaki değişimden yola çıkarak insan-mekân-zaman ilişkisine yönelik neler söylenebilir?

1.1. COĞRAFİ BAKIŞ

Coğrafi bakış; coğrafi olay ve olguları mekânsal bağlamda ele almayı ve bu olayların dağılımını, nedenlerini ve sonuçlarını farklı boyutlarda (yerel, bölgesel, küresel ) değerlendirmeyi gerektiren bir bakış açısıdır. Bu bakış açısı; doğal ve beşerî süreçlerin mekânsal düzenlerini, insan-çevre etkileşimini ve küresel-bölgesel bağlantıları anlamaya yönelik analitik bir düşünme biçimidir. Coğrafi bakış, mekânı yalnızca fiziksel bir alan olarak değil ilişkiler, süreçler ve örüntüler bütünü olarak ele almayı gerektirir. Coğrafi bakış dünyayı "nerede, neden orada ve nasıl" sorularıyla anlamaya çalışan, mekânı merkeze alan ve insan-doğa ilişkisini bütüncül bir şekilde inceleyen coğrafya disiplinine özgü bilimsel bir perspektiftir. Bu bakış; mekânsal düşünme, ölçek bilinci, yer ve mekân algısı, insan çevre etkileşimi, coğrafi bağlantılar gibi bileşenlerden oluşur. Bu bileşenler; bireylerin bir olay ya da olguyu anlama, çözümleme ve analiz yapabilmesi için gerek duyduğu mekân okuryazarlığının temelini oluşturur.

1854'te Londra'nın Soho bölgesinde can kayıplarına neden olan kolera salgınına yönelik bir saha araştırması yapılmıştır. Bu araştırmada salgına bağlı can kayıplarının yaşandığı alanların doğal ve beşerî özellikleri irdelenmiş ve içme suyu kuyularında bulunan mikroorganizmaların salgına neden olabilecek en önemli faktör olabileceği sonucuna varılmıştır. Bu mikroorganizmaların insanlara bulaşmasına yol açan su kuyusu tespit edilmiş ve kullanımı durdurulmuştur. Bu sayede kolera salgınının yayılmasının ve can kayıplarının artmasının önüne geçilmiştir. Bu olayın çözümünde ortaya konulan yaklaşım coğrafi bakışın önemini yansıtan bir örnektir.

SAYFA 16-17

İçerik çerçevesi

## 1.1. COĞRAFİ BAKIŞ

Coğrafi bakış; coğrafi olay ve olguları mekânsal bağlamda ele almayı ve bu olayların dağılımını, nedenlerini ve sonuçlarını farklı boyutlarda (yerel, bölgesel, küresel ) değerlendirmeyi gerektiren bir bakış açısıdır. Bu bakış açısı; doğal ve beşerî süreçlerin mekânsal düzenlerini, insan-çevre etkileşimini ve küresel-bölgesel bağlantıları anlamaya yönelik analitik bir düşünme biçimidir. Coğrafi bakış, mekânı yalnızca fiziksel bir alan olarak değil ilişkiler, süreçler ve örüntüler bütünü olarak ele almayı gerektirir. Coğrafi bakış dünyayı "nerede, neden orada ve nasıl" sorularıyla anlamaya çalışan, mekânı merkeze alan ve insan-doğa ilişkisini bütüncül bir şekilde inceleyen coğrafya disiplinine özgü bilimsel bir perspektiftir. Bu bakış; mekânsal düşünme, ölçek bilinci, yer ve mekân algısı, insan çevre etkileşimi, coğrafi bağlantılar gibi bileşenlerden oluşur. Bu bileşenler: bireylerin bir olay ya da olguyu anlama, çözümleme ve analiz yapabilmesi için gerek duyduğu mekân okuryazarlığının temelini oluşturur.

1854'te Londra'nın Soho bölgesinde can kayıplarına neden olan kolera salgınına yönelik bir saha araştırması yapılmıştır. Bu araştırmada salgına bağlı can kayıplarının yaşandığı alanların doğal ve beşerî özellikleri irdelenmiş ve içme suyu kuyularında bulunan mikroorganizmaların salgına neden olabilecek en önemli faktör olabileceği sonucuna varılmıştır. Bu mikroorganizmaların insanlara bulaşmasına yol açan su kuyusu tespit edilmiş ve kullanımı durdurulmuştur. Bu sayede kolera salgınının yayılmasının ve can kayıplarının artmasının önüne geçilmiştir. Bu olayın çözümünde ortaya konulan yaklaşım coğrafi bakışın önemini yansıtan bir örnektir.

Etkinliğin adı

Öğrenme çıktılarını ve süreç bileşenlerini kazandırmaya yönelik kapsamlı çalışma

Etkinliğin süresi

Etkinliğin bireysel ya da grup olarak yapılacağını gösteren simge

Etkinliğin amacı ve yönergesi

EKONOMİK FAALİYETLER VE ETKİLERİ

Etkinlik

40+40 dk. / Bireysel

**Ekonomik Sektörlerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi**

**Amaç** : Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yeri ve önemini gösteren tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram hazırlayabilme

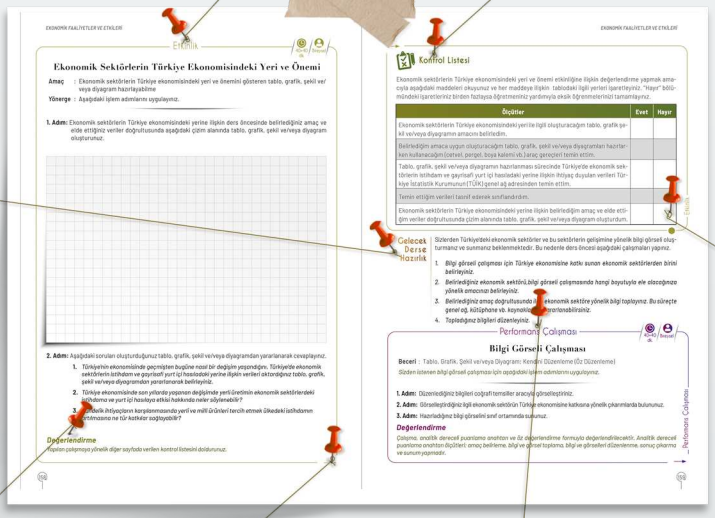
**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yerine ilişkin ders öncesinde belirlediğiniz amaç ve elde ettiğiniz veriler doğrultusunda aşağıdaki çizim alanında tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram oluşturunuz.

Kontrol Listesi

Performans görevi için hazırlık çalışmaları

Gelecek Derse Hazırlık


EKONOMİK FAALİYETLER VE ETKİLERİ

Etkinlik

**Ekonomik Sektörlerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi**

**Amaç** : Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yeri ve önemini gösteren tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram hazırlayabilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yerine ilişkin ders öncesinde belirlediğiniz amaç ve elde ettiğiniz veriler doğrultusunda aşağıdaki çizim alanında tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram oluşturunuz.

**2. Adım:** Aşağıdaki soruları oluşturduğunuz tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramdan yararlanarak cevaplayınız.

1. *Türkiye'nin ekonomisinde geçmişten bugüne nasıl bir değişim yaşandığını, Türkiye'de ekonomik sektörlerin istihdam ve gayrisafi yurt içi hasıladaki yerine ilişkin verileri oktarduğınız tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramdan yorumlamak belirleyiniz.*
2. *Türkiye ekonomisinde son yıllarda yaşanan değişimde yerli üretimin ekonomik sektörlerdeki istihdama ve yurt içi hasılaya etkisi hakkında neler söylenebilir?*
3. *Ülkede ihtiyaçların karşılanmasında yerli ve milî ürünleri tercih etmek ülkedeki istihdamın artmasına ne tür katkılar sağlayabilir?*

**Değerlendirme**

Yapılan çalışmaya yönelik diğer sayfada verilen kontrol listesini doldurunuz.

Kontrol Listesi

Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yeri ve önemi etkinliğine ilişkin değerlendirme yapmak amacıyla aşağıdaki maddeleri okuyunuz ve her maddeye ilişkin tablodaki ilgili yerleri işaretleyiniz. "Hayır" bölümündeki işaretleriniz birden fazlaysa öğretmeniniz yardımıyla eksik öğrenmelerinizi tamamlayınız.

| Ölçütler | Evet | Hayır |
|---|---|---|
| Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yeri ile ilgili oluşturacağım tablo, grafik şekil ve/veya diyagramın amacını belirledim. | | |
| Belirlediğim amaca uygun oluşturacağım tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramları hazırlarken kullanacağım (cetvel, pergel, boya kalemi vb.) araç gereçleri temin ettim. | | |
| Tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramın hazırlanması sürecinde Türkiye'de ekonomik sektörlerin istihdam ve gayrisafi yurt içi hasıladaki yerine ilişkin ihtiyaç duyulan verileri Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) genel ağ adresinden temin ettim. | | |
| Temin ettiğim verileri tasnif ederek sınıflandırdım. | | |
| Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yerine ilişkin belirlediğim amaç ve elde ettiğim veriler doğrultusunda çizim alanında tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram oluşturdum. | | |

Gelecek Derse Hazırlık

Sizlerden Türkiyedeki ekonomik sektörler ve bu sektörlerin gelişimine yönelik bilgi görseli oluşturmanız ve sunmanız beklenmektedir. Bu nedenle ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. *Bilgi görseli çalışması için Türkiye ekonomisine katkı sunan ekonomik sektörlerden birini belirleyiniz.*
2. *Belirlediğiniz ekonomik sektörü bilgi görseli çalışmasında hangi boyutuyla ele alacağınıza yönelik amacınızı belirleyiniz.*
3. *Belirlediğiniz amaç doğrultusunda ilgili ekonomik sektöre yönelik bilgi toplayınız. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlanabilirsiniz.*
4. *Topladığınız bilgileri düzenleyiniz.*

Performans Çalışması

**Bilgi Görseli Çalışması**

**Beceri** : Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram: Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme)

*Sizden istenen bilgi görseli çalışması için aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.*

**1. Adım:** Düzenleyeceğiniz bilgileri coğrafi temsiller aracılığı görselleştiriniz.

**2. Adım:** Görselleştirdiğiniz ilgili ekonomik sektörün Türkiye ekonomisine katkısına yönelik çıkarımlarda bulununuz.

**3. Adım:** Hazırladığınız bilgi görselini sınıf ortamında sununuz.

**Değerlendirme**

Çalışma; analitik derecelendirme formuyla değerlendirilecektir. Analitik derecelendirmede puanlama anahtarı ölçütleri; amaç belirleme, bilgi ve görsel toplama, bilgi ve görselleri düzenleme, sonuç çıkarma ve sunum yapmadır.

Performans Çalışması

**SAYFA 158-159**

Öğretme sürecini değerlendirme aracı-1

Etkinliğin bittiğini gösteren simge

Değerlendirme

Etkinlik değerlendirmesinin nasıl yapılacağına dair açıklama

Etkinliğin bir sonraki sayfadan devam ettiğini gösteren simge

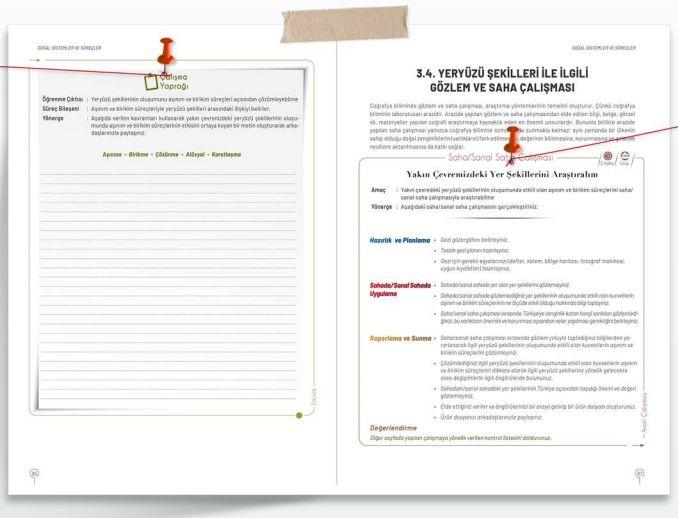
Performans Çalışması

Bilgi Görseli Çalışması

Her ünite sonunda verilen kapsamlı görev

Çalışma Yaprağı

Öğrenme-öğretme sürecini değerlendirme aracı-2



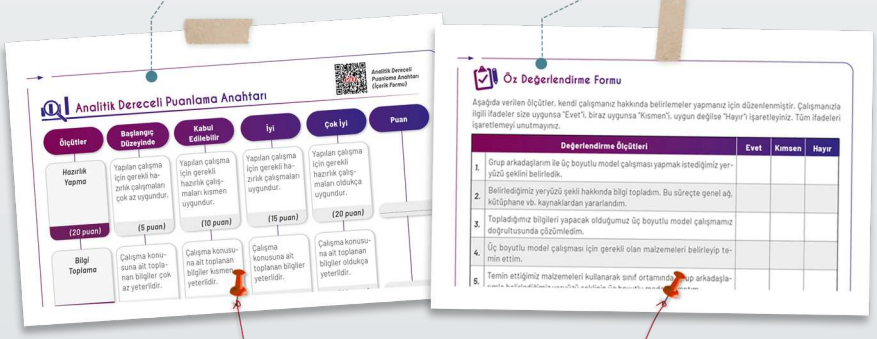

— Saha/Sanal Saha Çalışması —

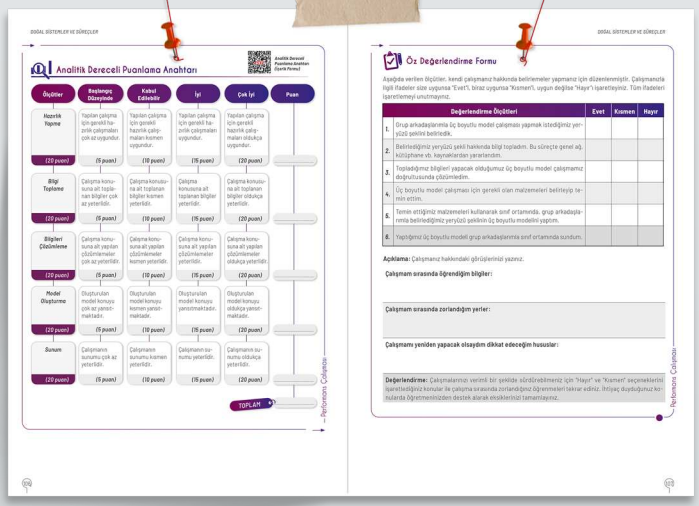
Öğrenme-öğretme sürecini destekleyen saha çalışması

**SAYFA 96-97**

Performans görevini değerlendirme aracı-1

Performans görevini değerlendirme aracı-2



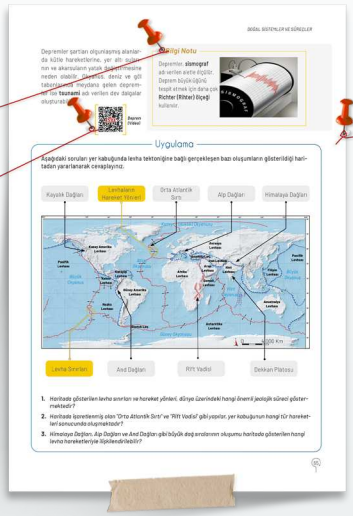

**SAYFA 106-107**

İçeriği destekleyen ek bilgi

Bilgi Notu

Deprem (Video)

İçeriği ve süreci destekleyen e-içerik

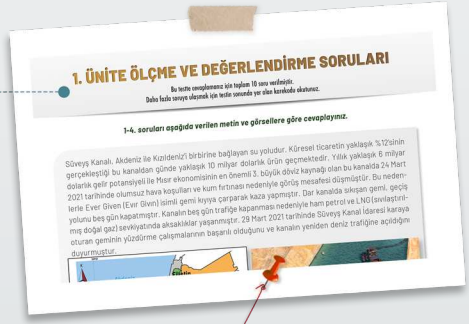



SAYFA 65

Uygulama

İçeriğin pekiştirilmesini sağlayan çalışma

Öğrenme-öğretme sürecini değerlendirme aracı-4



SAYFA 25

Öğrenme-öğretme sürecini değerlendirme aracı-3

Öğrenme Günlüğü

SAYFA 192

# 1. ÜNİTE
# COĞRAFYANIN DOĞASI

## 1.1. COĞRAFİ BAKIŞ

**Bu ünitede sizlerden**

coğrafyanın konum, zaman, mekân, hareket, bölge, sürdürülebilirlik gibi temel kavramları çerçevesinde örnek olay, olgu veya mekândan yararlanarak coğrafi bakış açısı kazanabilmeniz

**beklenmektedir.**

*Ünitede sizden verilen etkinlikteki açık uçlu soruları cevaplamanız, üniteyle ilgili performans görevini yaparak öz değerlendirme formunu doldurmanız, ölçme ve değerlendirme sorularını cevaplamanız istenmektedir.*

Ünite Karekodu

Ünite sunusuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

## Anahtar Kavramlar

- coğrafi bakış
- dağılış
- değişim
- hareket
- konum
- mekân
- zaman

# BAŞLARKEN

**Aşağıda verilen Abdurrahim Karakoç'un *Anadolu Sevgisi* şiirini okuyarak soruları cevaplayınız.**

## *Anadolu Sevgisi*

Sen bizim dağları bilmezsin gülüm,
Hele boz dumanlar çekilsin de gör.
Her haftası bayram, her günü düğün;
Hele yaylalara çıkılsın da gör.

Bilmezsin ovalar nasıldır bizde;
Kağnılar yollarda yoncalar dizde...
Saydıklarım damla değil denizde,
Hele bir ekinler ekilsin de gör.

Görmedin sen bizim mavi suları,
Karlar eriyince kırar yuları...
Köpük olur beyaz, sel olur sarı;
Hele taştan taşa dökülsün de gör.

Sen bizim köyleri görmedin ki hiç...
Yolları toz, çamur, evleri kerpiç
O kirli kabukta o en temiz iç;
Hele bir yakından bakılsın da gör.

Anlamaz, bilmezsin sen bizim halkı;
Sevgiyi bulasın yakına gel ki...
Kalıplar gerçeği göstermez belki,
Gönül perdeleri sökülsün de gör.

***Abdurrahim KARAKOÇ***

**Hasan Dağı (Aksaray)**

***Manavgat Şelalesi (Antalya)***

***Şirince Köyü (İzmir)***

1. *Okuduğunuz şiirde şair hangi mekânsal ögelere yer vermiştir?*
2. *Şiirde geçen mekânsal ögelerden hangileri coğrafya biliminin hangi bölümleriyle ilişkilendirilebilir?*
3. *Edebî metinlerde coğrafi kavramların kullanılması, coğrafya öğrenimine nasıl bir katkı sağlar?*

## KONUYA BAŞLARKEN

**Aşağıdaki soruları coğrafi unsurlar ile insanların günlük hayatındaki etkileşimini gösteren numaralanmış görsellerden yararlanarak cevaplayınız ve cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.**

1

Enerji üretimi (Keban Barajı-Elâzığ)

2

Tarımsal faaliyet (Muğla)

3

Ulaşım (Varda Köprüsü-Adana)

4

Turizm (Konyaaltı Plajı-Antalya)

1. *İnsanların günlük hayatında etkileşim hâlinde olduğu coğrafi unsurların mekânsal özellikleri hakkında neler söylenebilir?*
2. *Görsellerdeki mekânsal unsurlarda zaman içinde insan faaliyetlerine bağlı olarak nasıl bir değişim yaşanmıştır?*
3. *Görsellerde verilen mekânsal unsurlardaki değişimden yola çıkarak insan-mekân-zaman ilişkisine yönelik neler söylenebilir?*

# 1.1. COĞRAFİ BAKIŞ

Coğrafi bakış; coğrafi olay ve olguları mekânsal bağlamda ele almayı ve bu olayların dağılımını, nedenlerini ve sonuçlarını farklı boyutlarda (yerel, bölgesel, küresel) değerlendirmeyi gerektiren bir bakış açısıdır. Bu bakış açısı; doğal ve beşerî süreçlerin mekânsal düzenlerini, insan-çevre etkileşimini ve küresel-bölgesel bağlantıları anlamaya yönelik analitik bir düşünme biçimidir. Coğrafi bakış, mekânı yalnızca fiziksel bir alan olarak değil ilişkiler, süreçler ve örüntüler bütünü olarak ele almayı gerektirir. Coğrafi bakış; dünyayı "nerede, neden orada ve nasıl" sorularıyla anlamaya çalışan, mekânı merkeze alan ve insan-doğa ilişkisini bütüncül bir şekilde inceleyen coğrafya disiplinine özgü bilimsel bir perspektiftir. Bu bakış; mekânsal düşünme, ölçek bilinci, yer ve mekân algısı, insan çevre etkileşimi, coğrafi bağlantılar gibi bileşenlerden oluşur. Bu bileşenler; bireylerin bir olay ya da olguyu anlama, çözümleme ve analiz yapabilmesi için gerek duyduğu mekân okuryazarlığının temelini oluşturur.

1854'te Londra'nın Soho bölgesinde can kayıplarına neden olan kolera salgınına yönelik bir saha araştırması yapılmıştır. Bu araştırmada salgına bağlı can kayıplarının yaşandığı alanların doğal ve beşerî özellikleri irdelenmiş ve içme suyu kuyularında bulunan mikroorganizmaların salgına neden olabilecek en önemli faktör olabileceği sonucuna varılmıştır. Bu mikroorganizmaların insanlara bulaşmasına yol açan su kuyusu tespit edilmiş ve kullanımı durdurulmuştur. Bu sayede kolera salgınının yayılmasının ve can kayıplarının artmasının önüne geçilmiştir. Bu olayın çözümünde ortaya konulan yaklaşım coğrafi bakışın önemini yansıtan bir örnektir.

Etkinlik

40 dk. Grup

# Marmara Gölü'nde Yaşanan Kuruma

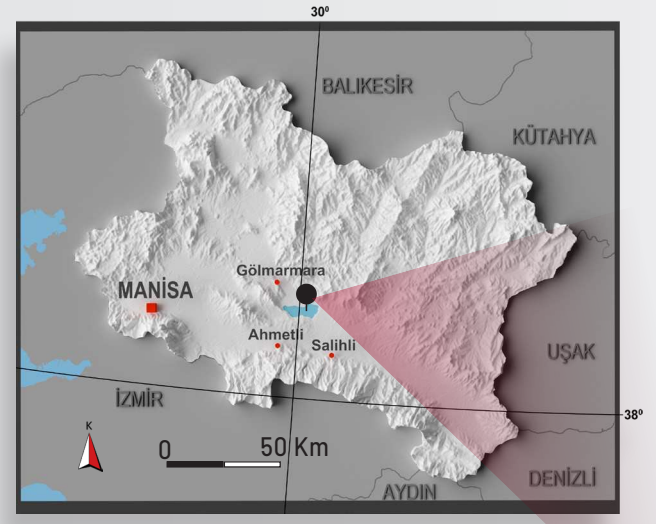
**Amaç** : Yaşanan olayın mekâna olan etkilerini coğrafyanın temel kavramlarıyla ilişkilendirebilme

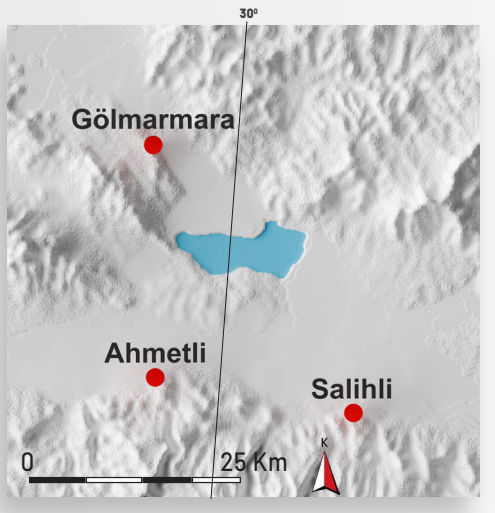
**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Sınıfta öğrenci sayısına göre öğretmen rehberliğinde heterojen gruplar oluşturunuz.

**2. Adım:** Marmara Gölü'nde yaşanan kuruma ve etkileriyle ilgili örnek olaya ait verileri inceleyerek verilen soruların cevapları hakkındaki görüşlerinizi grup arkadaşlarınızla paylaşınız.

## Marmara Gölü'nün Konumu ve Coğrafi Özelliği




*Marmara Gölü; Manisa ili sınırları içinde, Salihli, Gölmarmara ve Ahmetli ilçeleri arasında yer alır. Gölün derinliği 3-4 metre, denizden yüksekliği ise 74 metredir.*

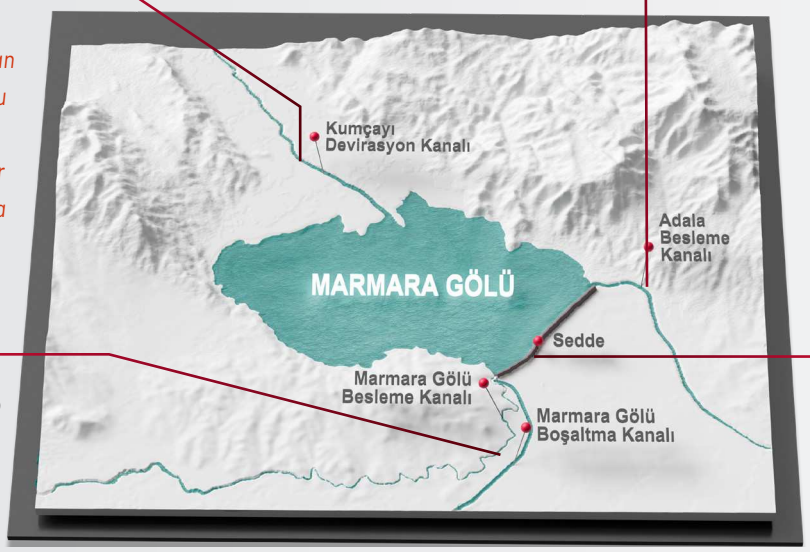
*Gediz Nehri'nin taşıdığı alüvyonların birikmesiyle Gediz Havzası içinde oluşan Marmara Gölü, oluşum özelliği bakımından alüvyon set gölüdür.*

1938-1945 yılları arasında Marmara Gölü'nün doğu ve güneydoğusunda 5.750 metre uzunluğunda ve 5,54 metre yüksekliğinde bir set yapılarak Gediz Havzası Sulamaları'na su sağlamak amacıyla rezervuar hâline getirilmiştir.

1938-1945 yılları arasında inşa edilen ve Kumçayı'ndan göle su taşıyan 800 $m^3/s$ yatak kapasiteli kanal

1948-1964 yılları arasında göle su taşıma amacıyla inşa edilen 30 $m^3/s$ yatak kapasiteli Adala Besleme Kanalı

***Derivasyon**
Suyu, yatağından ya da bulunduğu yerden başka bir yöne veya bir kanala saptırma




15 $m^3/s$ yatak kapasiteli Marmara Gölü Besleme Kanalı

1938-1945 yılları arasında yapılan 5.750 m uzunluğunda, 5,54 m yüksekliğindeki set

## Marmara Gölü'nün Sağladığı Katkılar

2013 yılı itibarıyla 320 milyon $m^3$ su toplama kapasitesine sahip bir rezervuar hâline gelen Marmara Gölü, Aşağı Gediz Projesi kapsamında 40.000 hektar tarım alanının sulanmasını sağlamaktadır.

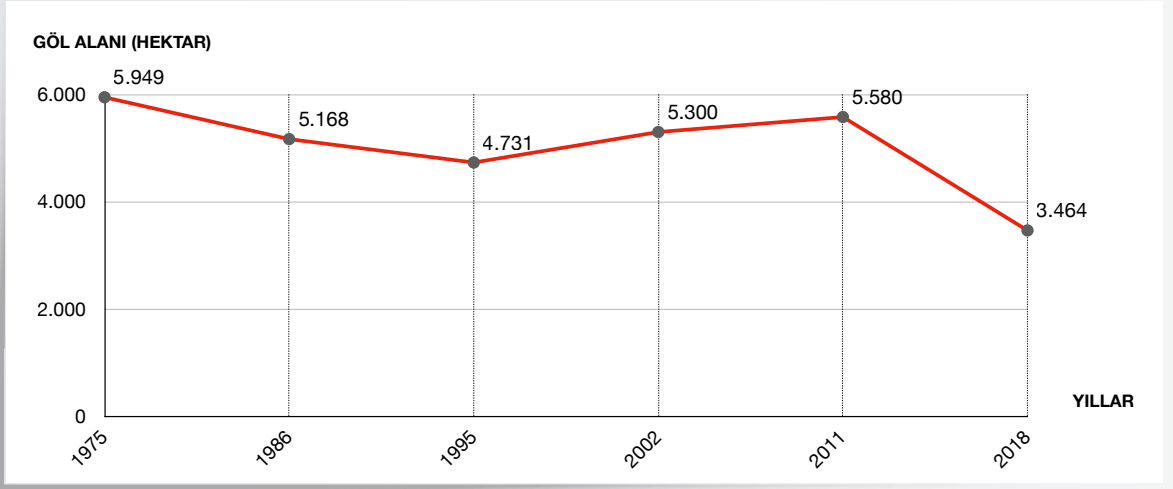
Marmara Gölü, 2017 yılında Ulusal Sulak Alan Komitesi tarafından ulusal öneme haiz sulak alan olarak tescil edilmiştir. Gölde yapılan son tespitlerde 26 alg türü, 6 zooplankton türü, 11 balık türü, 162 kuş türü, 32 memeli türü ve 355 bitki türü tespit edilmiştir. Marmara Gölü, Dünya Doğa ve Doğal Kaynaklar Koruma Birliği (IUCN) kırmızı listesinde yer alan tepeli pelikanın üreme alanıdır.

2018 yılı verilerine göre Marmara Gölü, yakın çevresinde bulunan yedi yerleşim alanında yaşayan yaklaşık 2.700 kişi için gelir kaynağı olmuştur. Göl çevresinde 102 kayıtlı ticari balıkçı ve 51 adet ruhsatlı ticari balıkçı teknesi bulunmaktadır.

## Marmara Gölü'nde Yaşanan Değişim

*Marmara Gölü'nün alanı; 1975-1986 yılları arasında 781 hektar, 1986-1995 yılları arasında 437 hektar küçülürken 2002-2011 yılları arasında 280 hektar büyümüştür. 2011 yılından itibaren tekrar küçülmeye başlayan göl alanı, 2011-2018 yılları arasında 2.116 hektar küçülmüştür.*

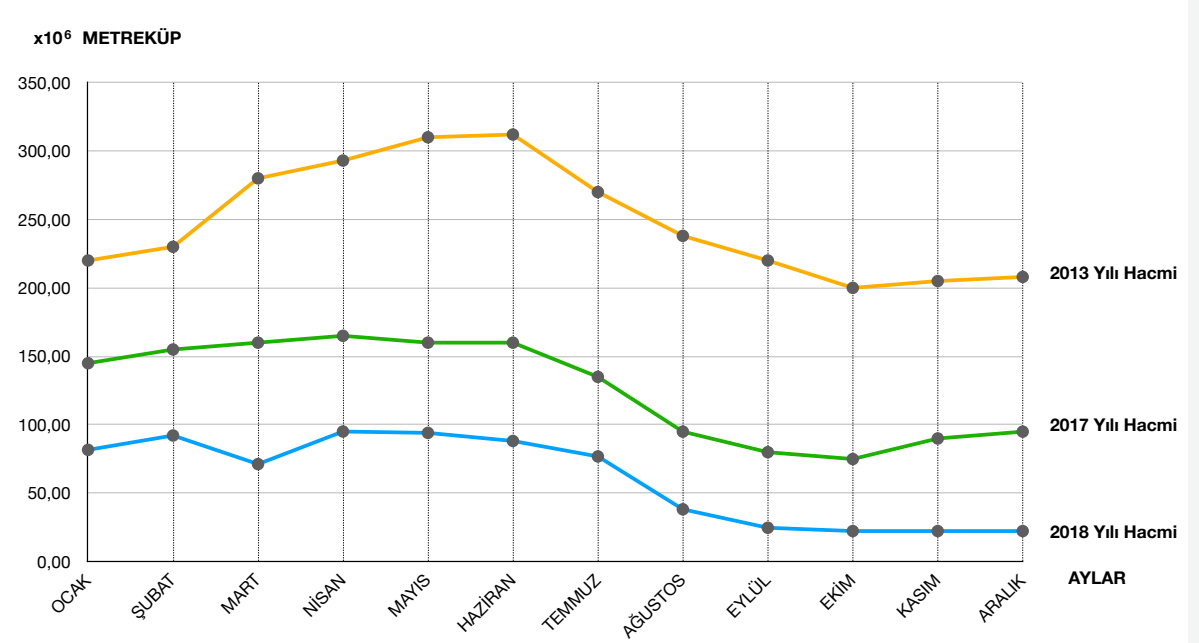
**Marmara Gölü Alanında 1975-2018 Yılları Arasında Görülen Değişim**




**Kaynak:** *Tarım ve Orman Bakanlığı, 2018*

*2018 yılında Marmara Gölü'nün su derinliği 1,18 metreye düşmüş ve gölün hacmi son yılların en düşük noktası olan 22,4x10⁶ metreküp olarak ölçülmüştür.*

**Marmara Gölü'nde 2013-2018 Yılları Arasında Yaşanan Hacimsel Değişim**




**Kaynak:** *Tarım ve Orman Bakanlığı, 2018*

*Marmara Gölü'nün 2017 yılı su bütçesinde gölü besleyen su kaynağı miktarının 2012 yılına göre oldukça düşük kaldığı, buna karşın sulama amaçlı gölden çekilen su miktarında ise artma olduğu görülmektedir.*

***Marmara Gölü'nün 2012 ve 2017 Yıllarına Ait Su Bütçesi***

| | ***GİRDİLER*** *(x10⁶ m³)* | | ***ÇIKTILAR*** *(x10⁶ m³)* | |
|---|---|---|---|---|
| **2012** | Kumçayı Derivasyon Kanalı ile gelen akımlar | 118,8 | Buharlaşma kayıpları | 98,4 |
| | Adala Besleme Kanalı | 20 | Sulama amacıyla alınan su | 89,08 |
| | Göl su yüzeyine düşen yağış | 28,7 | - | - |
| | Alt drenaj havzasından gelen yüzeysel akış | 27,7 | - | - |
| | **TOPLAM** | **195,2** | **TOPLAM** | **187,48** |
| | **SU BÜTÇESİ** | **7,72** | | |
| | ***GİRDİLER*** *(x10⁶ m³)* | | ***ÇIKTILAR*** *(x10⁶ m³)* | |
| **2017** | Kumçayı Derivasyon Kanalı ile gelen akımlar | 9,49 | Buharlaşma kayıpları | 20,58 |
| | Adala Besleme Kanalı | 15,60 | Sulama amacıyla alınan su | 91,05 |
| | Göl su yüzeyine düşen yağış | 1,64 | - | - |
| | Alt drenaj havzasından gelen yüzeysel akış | 4,92 | - | - |
| | **TOPLAM** | **31,65** | **TOPLAM** | **111,63** |
| | **SU BÜTÇESİ** | **-79,98** | | |

****Yer altı suyu katkısı***
*Ova kesiminde sulama amacıyla yoğun yer altı suyu kullanımının yanı sıra sulama için sulak alan civarındaki alüvyal alanlara su verilmesi nedeniyle ihmal edilmiştir.*

## Marmara Gölü'nde Yaşanan Değişimin Etkileri

*Marmara Gölü'nü besleyen su kaynaklarındaki azalmaya rağmen gölden çeşitli amaçlarla kullanılmak üzere çekilen su miktarındaki artış ve yaşanan kuraklık gölün 2022 yılında tamamen kurumasına neden olmuştur. Bu durum, göl ve yakın çevresindeki hayatı olumsuz etkilemektedir. Bu olumsuzluklardan bazıları şunlardır:*

- *Su miktarının azalması sebebiyle düşen su kalitesi ve balıklarda ortaya çıkan hastalıklar balıkçılığı olumsuz etkilemiştir.*
- *Gölün çekilme alanlarında yapılan tarımsal faaliyetler, biyolojik çeşitlilikte tahribata neden olmaktadır.*
- *Gölün çekilme alanlarının yöre insanı tarafından paylaşımında yaşanan sorun toplumsal gerginliğe neden olmaktadır.*

Etkinlik

1. *Verilen tarih aralığında Marmara Gölü'nün su seviyesinin azalmasında etkili olan doğal ve beşerî unsurlar nelerdir?*
2. *Marmara Gölü'nde yıllar itibarıyla artarak devam eden kuruma gölün yakın çevresinde yaşayan insanların sosyoekonomik hayatında ne tür değişimlere neden olmuş olabilir?*
3. *Marmara Gölü'nde yaşanan kurumanın önüne geçebilmek için ne tür önlemler alınabilirdi?*
4. *Yaşanan kurumanın etkisiyle zamanla yok olan göl, yakın çevresinde başka hangi tür olay ya da olguların yaşanmasına neden olmuş olabilir?*

### Değerlendirme

*Verilen örnek olay incelemesine yönelik yaptığınız grup çalışmasından yola çıkarak coğrafi bir olay ya da olguya coğrafi bakış açısıyla yaklaşmanın;*

*a) doğayı koruma,*

*b) doğadaki tüm canlıların yaşam haklarını savunma,*

*c) bireyin kendisiyle, insanlarla ve içinde yaşadığı doğayla barışık olması,*

*ç) göl, dağ, canlı türleri gibi doğal güzellikleri bilme ve koruma,*

*d) ülke kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde kullanmanın gerekliliğini fark etme açısından önemini tartışınız.*

Etkinlik

**Türkiye'de Göçün Mekânsal Etkileri (Etkileşimli İçerik)**

## Gelecek Derse Hazırlık

Sizlerden bir sonraki derste, merak ettiğiniz bir coğrafi olay ya da olguya yönelik coğrafi bakışı yansıtan kısa bir makale/rapor yazmanız beklenmektedir. Bu nedenle ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. ***Merak ettiğiniz bir coğrafi olay ya da olguyu belirleyiniz.***
2. ***Belirlediğiniz coğrafi olay ya da olgu hakkında bilgi toplayınız. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlanabilirsiniz.***
3. ***Topladığınız bilgileri yazacağınız makaleye göre düzenleyiniz.***

Performans Çalışması

40+40 dk. Bireysel

## Makale Yazma

**Beceri** : Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme)

*Merak ettiğiniz bir coğrafi olay ya da olguya yönelik coğrafi bakışı yansıtan kısa bir makale yazma çalışması için aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.*

**1. Adım:** Öğretmeninizin rehberliğinde makale yazma ölçütlerini belirleyiniz.

**2. Adım:** Ders öncesi elde ettiğiniz ve düzenlediğiniz bilgileri kullanarak sınıf ortamında kısa bir makale yazınız.

**3. Adım:** Yazdığınız makaleyi sınıf ortamında arkadaşlarınızla paylaşınız.

### Değerlendirme

*Çalışma, analitik dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formuyla değerlendirilecektir. Analitik dereceli puanlama anahtarının ölçütleri; konum ve ilişki belirleme, etki sorgulama ve makale yazma ölçütleridir.*

# Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı (İçerik Formu)

| Ölçütler | Başlangıç Düzeyinde | Kabul Edilebilir | İyi | Çok İyi | Puan |
|---|---|---|---|---|---|
| *Konum ve İlişki Belirleme* (20 puan) | Konum ve ilişki belirlemesi coğrafi olay ya da olguyu yeterince yansıtmamaktadır. (5 puan) | Konum ve ilişki belirlemesi coğrafi olay ya da olguyu kısmen yansıtmaktadır. (10 puan) | Konum ve ilişki belirlemesi coğrafi olay ya da olguyu yansıtmaktadır. (15 puan) | Konum ve ilişki belirlemesi coğrafi olay ya da olguyu yeterince yansıtmaktadır. (20 puan) | ..... |
| *Etki Sorgulama* (30 puan) | Coğrafi olay ya da olgunun mekâna olan etkisinin sorgulanmasına yeterince yer verilmemiştir. (5 puan) | Coğrafi olay ya da olgunun mekâna olan etkisinin sorgulanmasına kısmen yer verilmiştir. (10 puan) | Coğrafi olay ya da olgunun mekâna olan etkisinin sorgulanmasına yer verilmiştir. (20 puan) | Coğrafi olay ya da olgunun mekâna olan etkisinin sorgulanmasına yeterince yer verilmiştir. (30 puan) | ..... |
| *Makale Yazma Ölçütleri* (50 puan) | Yazılan makale, makale yazım ölçütlerine çok az uygundur. (20 puan) | Yazılan makale, makale yazım ölçütlerine kısmen uygundur. (30 puan) | Yazılan makale, makale yazım ölçütlerine uygundur. (40 puan) | Yazılan makale, makale yazım ölçütlerine yeterince uygundur. (50 puan) | ..... |
| | | | | TOPLAM | ..... |

## Öz Değerlendirme Formu

Aşağıda verilen ölçütler, kendi çalışmanız hakkında belirlemeler yapmanız için düzenlenmiştir. Çalışmanızla ilgili ifadeler size uygunsa "Evet"i, biraz uygunsa "Kısmen"i, uygun değilse "Hayır"ı işaretleyiniz. Tüm ifadeleri işaretlemeyi unutmayınız.

| | Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Merak ettiğim bir coğrafi olay ya da olguyu belirledim. | | | |
| 2. | Belirlediğim coğrafi olay ya da olgu hakkında bilgi topladım. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlandım. | | | |
| 3. | Topladığım bilgileri yazacağım makaleye göre düzenledim. | | | |
| 4. | Düzenlediğim bilgileri kullanarak sınıf ortamında makale yazma ölçütlerine uygun kısa bir makale yazdım. | | | |
| 5. | Yazdığım makaleyi sınıf ortamında arkadaşlarımla paylaştım. | | | |

**Açıklama:** Çalışmanız hakkındaki görüşlerinizi yazınız.

**Çalışmam sırasında öğrendiğim bilgiler:**

**Çalışmam sırasında zorlandığım yerler:**

**Çalışmamı yeniden yapacak olsaydım dikkat edeceğim hususlar:**

**Değerlendirme:** Çalışmalarınızı verimli bir şekilde sürdürebilmeniz için "Hayır" ve "Kısmen" seçeneklerini işaretlediğiniz konular ile çalışma sırasında zorlandığınız öğrenmeleri tekrar ediniz. İhtiyaç duyduğunuz konularda öğretmeninizden destek alarak eksiklerinizi tamamlayınız.

# 1. ÜNİTE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SORULARI

Bu testte cevaplamanız için toplam 10 soru verilmiştir.
Daha fazla soruya ulaşmak için testin sonunda yer alan karekodu okutunuz.

***1-4. soruları aşağıda verilen metin ve görsellere göre cevaplayınız.***

Süveyş Kanalı, Akdeniz ile Kızıldeniz'i birbirine bağlayan su yoludur. Küresel ticaretin yaklaşık %12'sinin gerçekleştiği bu kanaldan günde yaklaşık 10 milyar dolarlık ürün geçmektedir. Yıllık yaklaşık 6 milyar dolarlık gelir potansiyeli ile Mısır ekonomisinin en önemli 3. büyük döviz kaynağı olan bu kanalda 24 Mart 2021 tarihinde olumsuz hava koşulları ve kum fırtınası nedeniyle görüş mesafesi düşmüştür. Bu nedenlerle Ever Given (Evır Givın) isimli gemi kıyıya çarparak kaza yapmıştır. Dar kanalda sıkışan gemi, geçiş yolunu beş gün kapatmıştır. Kanalın beş gün trafiğe kapanması nedeniyle ham petrol ve LNG (sıvılaştırılmış doğal gaz) sevkiyatında aksaklıklar yaşanmıştır. 29 Mart 2021 tarihinde Süveyş Kanal İdaresi karaya oturan geminin yüzdürme çalışmalarının başarılı olduğunu ve kanalın yeniden deniz trafiğine açıldığını duyurmuştur.

**1.** **Süveyş Kanalı'nın kıtalara ve denizlere göre konumu nasıldır? Açıklayınız.**

.....

**2.** **Olayın yaşanmasına neden olan doğa olayları dikkate alındığında bölgenin coğrafi özellikleri hakkında neler söylenebilir?**

.....

.....

**3.** **Süveyş Kanalı'nın kaza nedeniyle kapalı kalmasının bölgesel ve küresel etkileri neler olabilir?**

.....

.....

**4.** **Yaşanan olay sonucunda ham petrol ve LNG sevkiyatında aksaklıklar yaşanmasının ekonomik, sosyal, politik etkileri neler olabilir?**

.....

.....

.....

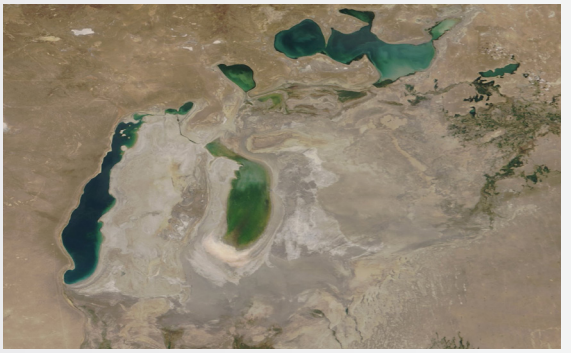
***5-8. soruları verilen metin ve uydu görüntülerinden yararlanarak cevaplayınız.***

Aşağıda Aral Gölü'nde yaşanan ve büyük bir çevre felaketi olarak kayıtlara geçen değişime ait 1989-2018 yılları arasında çekilen uydu görüntüleri verilmiştir.

*1989*

*2000*

*2006*



*2018*

**5.** **Uydu görüntülerindeki değişim dikkate alındığında Aral Gölü'nde nasıl bir çevre sorunu yaşandığı söylenebilir?**

.....

.....

**6.** **Aral Gölü'nde yaşanan sorundan doğrudan etkilenen ülkelerin hangileri olduğunu işaretleyiniz.**

Azerbaycan | Kazakistan | Özbekistan | Tacikistan

**7.** **Aral Gölü'nde yaşanan sorunun ortaya çıkmasında etkili olan doğal ve beşerî faktörler neler olabilir? Açıklayınız.**

.....

.....

.....

**8.** **Aral Gölü'nde yaşanan değişimin ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri neler olabilir?**

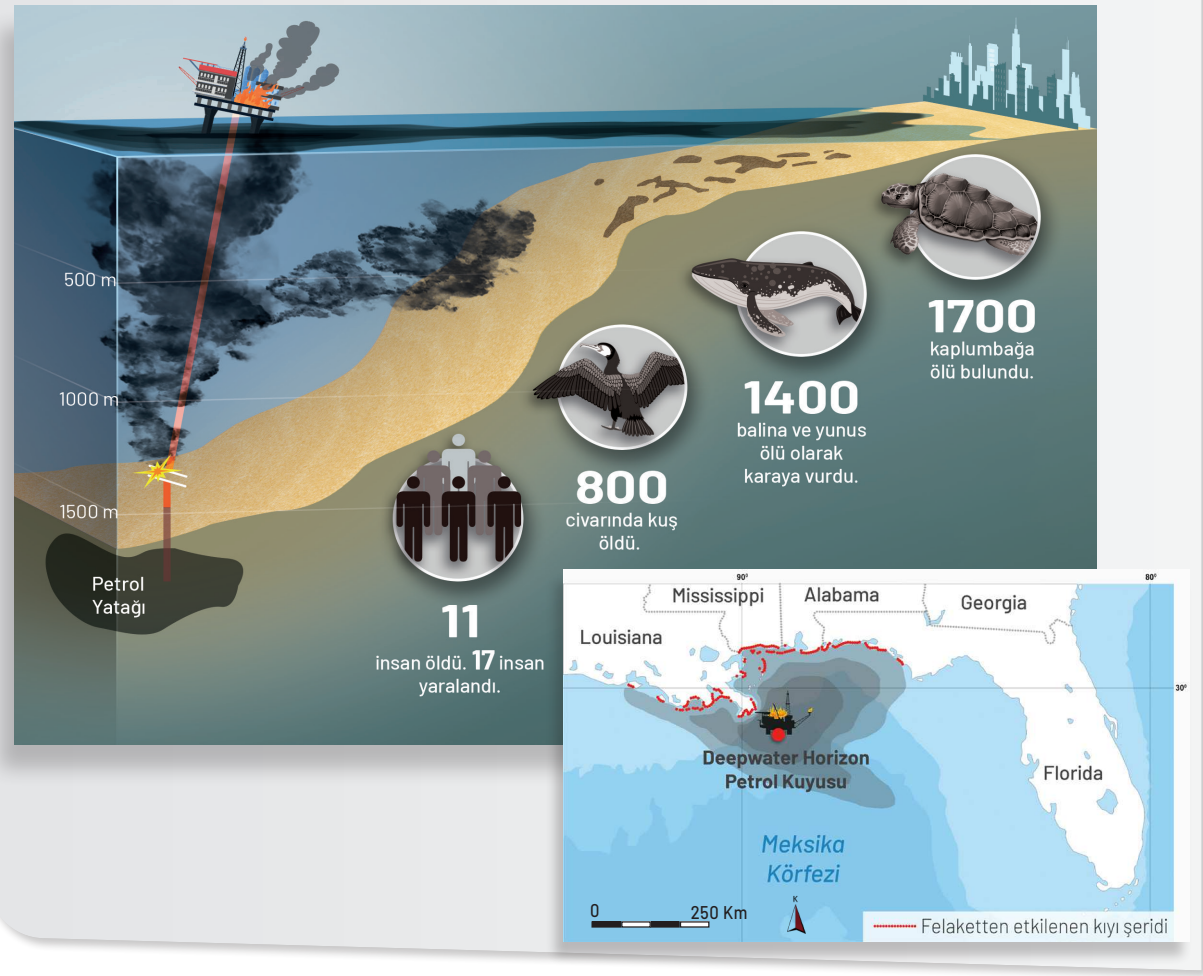
.....

.....

.....

***9 ve 10. soruları verilen metin ve bilgi görseline göre cevaplayınız.***

20 Nisan 2010 tarihinde Meksika Körfezi'nde bulunan Deepwater Horizon (Dipvotır Horizın) Dalgıç Sondaj Platformu'nda kaza sonucu bir patlama yaşanmıştır. Kaza sonucunda kuyudan sızan 49 milyon varil petrol, 149.000 km$^2$lik alana yayılmıştır. Aşağıdaki bilgi görseli, Meksika Körfezi'nde yaşanan bu kazanın gerçekleşme şeklini, etkilediği bölgeyi ve çevresel etkilerini göstermektedir.




**9.** **Petrol kuyusu felaketi, yaşandığı yerdeki beşerî ortamda ne tür etkiler ortaya çıkarmıştır? Açıklayınız.**

.....

.....

.....

.....

**10.** **Yaşanan bu felaketin, kazadan etkilenen bölgedeki uzun vadeli ekonomik etkileri neler olabilir?**

.....

.....

.....

***Daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.***

# 2. ÜNİTE
# MEKÂNSAL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ

## 2.1. CBS VE UZAKTAN ALGILAMANIN UYGULAMA ALANLARI

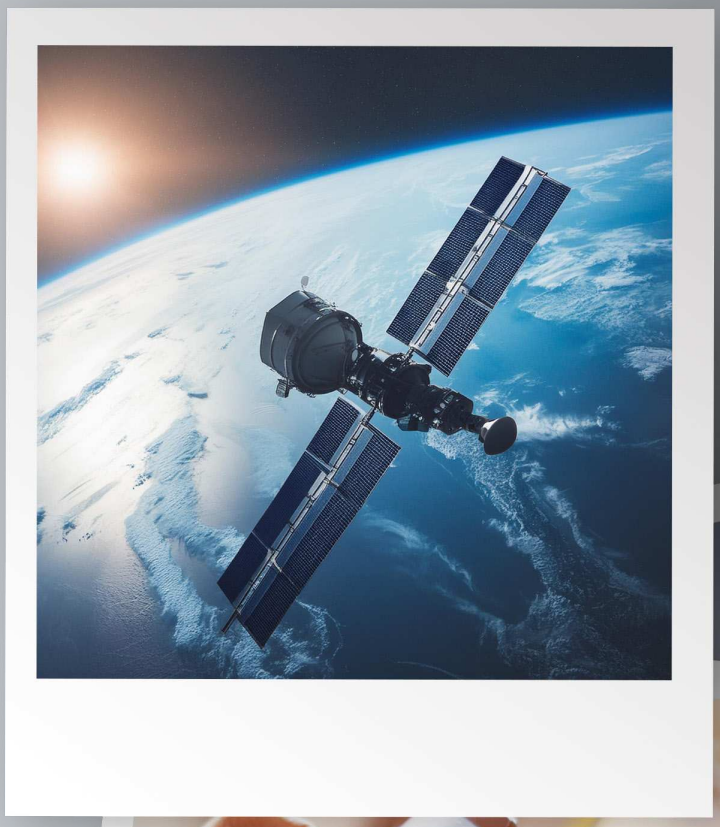
## 2.2. MEKÂNSAL VERİLERİN HARİTALARA AKTARILMASI

**Bu ünitede sizlerden**

- CBS ve uzaktan algılamaya yönelik uygulama alanlarını özetleyebilmeniz,
- mekânsal verilerin haritalara aktarılmasında kullanılan vektör veri yapısını harita oluşturma yoluyla kazanabilmeniz

**beklenmektedir.**

*Ünitede sizden verilen etkinliklerdeki açık uçlu soruları cevaplamanız, kontrol listesini doldurmanız, ünite ile ilgili performans görevini yaparak öz değerlendirme formunu doldurmanız, ölçme ve değerlendirme sorularını cevaplamanız istenmektedir.*



Ünite Karekodu

Ünite sunusuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

## Anahtar Kavramlar

- *CBS*
- *uydu görüntüsü*
- *uzaktan algılama*
- *veri*

# BAŞLARKEN

Aşağıda uydu görüntüsü verilen alanda bulunan mekânsal unsurları (ev, oyun parkı, kültür merkezi, okul, yol vb.) belirleyiniz.

Belirlediğiniz mekânsal unsurların krokisini aşağıdaki çizim alanına nokta, çizgi ve alan sembollerini kullanarak çiziniz.

**Mekânsal Unsurların Gösterimi**

K

Çizdiğiniz krokide yer alan mekânsal unsurları ve bu unsurların gösteriminde kullandığınız sembolü (nokta, çizgi, alan) aşağıdaki tabloya yazınız.

| *Mekânsal Unsur* | *Mekânsal Unsurun Gösteriminde Kullanılan Sembol* |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

## KONUYA BAŞLARKEN

**Aşağıdaki soruları mekânsal bilgi teknolojileri kullanılarak oluşturulmuş haritalara karekodlardan ulaşarak cevaplayınız ve cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.**

Türkiye'de Sıcaklık ve Yağış Haritası

Türkiye Elektrik Dağıtım Şirketlerinin Kapsadıkları Bölgeler ve Merkezleri Haritası

Türkiye UNESCO Dünya Mirası Listesi'nin Dağılışı Haritası

1. *Haritalarda hangi coğrafi unsurların dağılışı ön plana çıkmıştır?*
2. *Haritalarda dağılışı yapılan coğrafi unsurlardan hareketle haritaların kullanım amaçları ne olabilir?*
3. *Belirlenen amaçlara göre hazırlanmış haritalar, insanların günlük hayatında ne gibi kolaylıklar sağlayabilir?*

# 2.1. CBS VE UZAKTAN ALGILAMANIN UYGULAMA ALANLARI

Uzaktan algılama ve CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri); mekânsal verilerden elde edilen coğrafi bilgilerin toplanması, analizi, görüntülenmesi ve kullanılmasını sağlayan teknolojilerdir.

Uzaktan algılama ve CBS günümüzde

- doğal kaynakların yönetimi, arazi kullanımı değişikliklerinin izlenmesi, ormansızlaşma ve çölleşme gibi çevresel tehditlerin belirlenmesi; doğal afet risklerinin değerlendirilmesi gibi çevresel analizlerde,
- tarım alanlarının izlenmesi, bitki örtüsü analizi, verimlilik değerlendirmeleri, tarımsal su kullanımının optimizasyonu gibi tarım uygulamalarında,
- kentsel büyüme izleme, altyapı yönetimi ve ulaşım planlaması gibi şehir yönetimi alanlarında,
- su kalitesinin izlenmesi, su kaynaklarının haritalanması, su arzının planlanması gibi su kaynakları yönetimi uygulamalarında,
- habitat ve biyoçeşitlilik izleme, doğal yaşamın ve biyolojik çeşitliliğin korunması gibi çevre koruma uygulamalarında,
- afetlerin izlenmesi, zararın belirlenmesi, acil durum müdahalesinin koordine edilmesi gibi afet yönetimi uygulamalarında

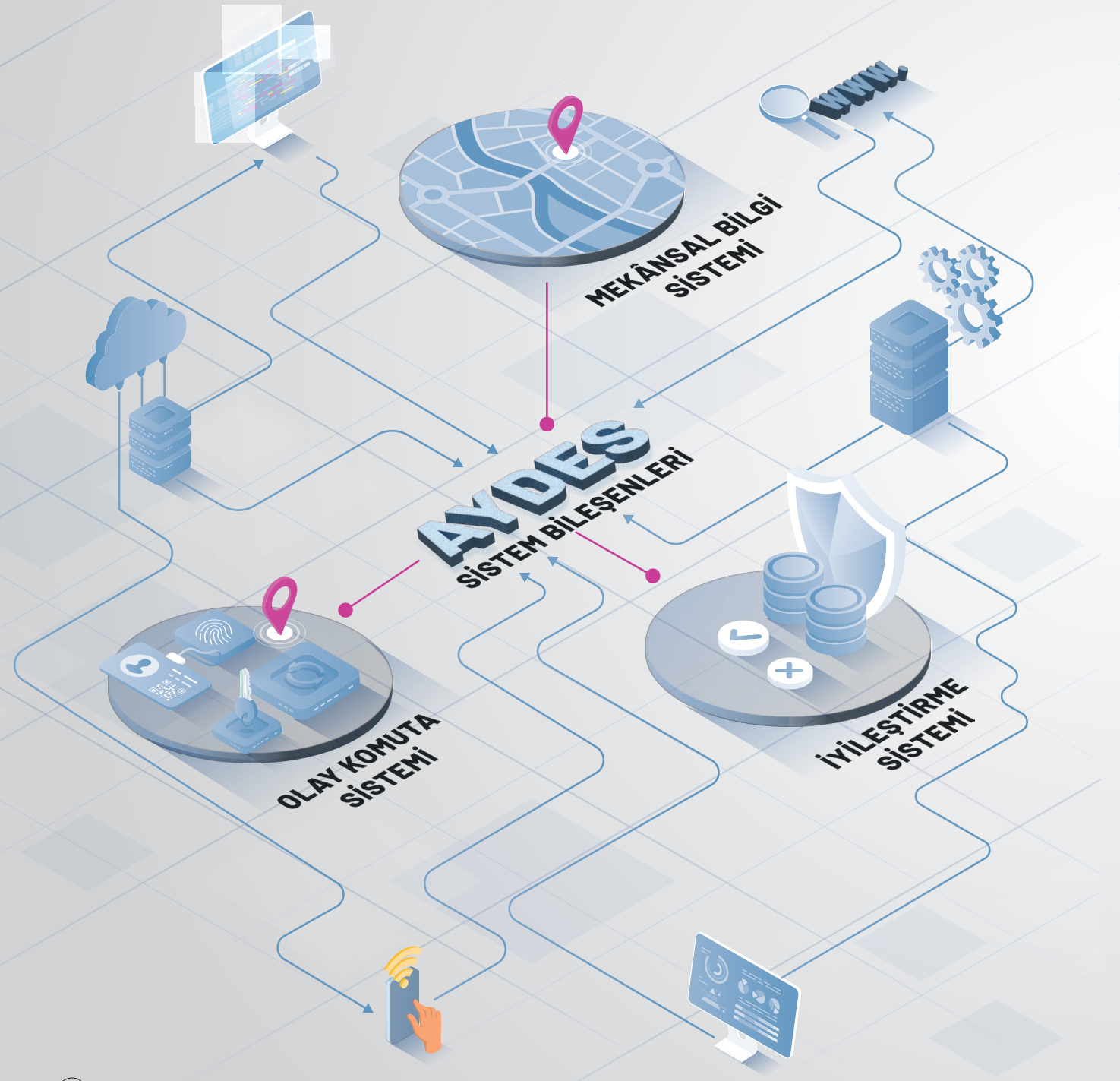
kullanılmaktadır.

Türkiye'de son yıllarda pek çok kamu kurumu ve özel sektör kuruluşu yaptıkları hizmetleri mekânsal bilgi teknolojileriyle uzaktan algılama ve CBS'ye entegre hâle getirmektedir. Kamu kurumları, doğal ve beşerî kaynakların sürdürülebilir şekilde kullanımını amaçlayan, mekânsal bilgi teknolojileriyle entegre olmuş çok sayıda proje geliştirmiş ve geliştirmeye devam etmektedir.

# AYDES

## Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi

T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından geliştirilen Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi (AYDES), mekânsal bilgi teknolojileriyle entegre edilmiş bir sistemdir. Amaç; afet ve acil durumlarda tüm kaynakları etkin bir şekilde yönetebilen, karar destek mekanizmalarına sahip web tabanlı bir uygulamadır. Türkiye Afet Müdahale Planı'nın (TAMP) bilişim altyapısı da olan AYDES; Olay Komuta Sistemi, Mekânsal Bilgi Sistemi ve İyileştirme Sistemi olarak üç ana bileşen ve bunlara ait alt bileşenlerden oluşmaktadır.



**Olay Komuta Sistemi**

Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) kapsamında belirlenen hizmet gruplarının hazırlık, planlama ve müdahale süreçlerinin bütünleşik bir sistem üzerinde yönetilebilmesine imkân sağlayan bir bileşendir. Yazılım tabanlı yönetim modeli ile yerel veya ulusal düzeyde afetlere, acil durumlara hazırlık ve müdahale imkânı sağlamaktadır. Afet ve acil durumlarda oluşan ihtiyaçlar; nakliye, kaynak ve talep yönetimi süreçleriyle esnek ve etkin şekilde yönetilebilmektedir. Ulusal veya yerel düzeyde bir afet olayı gerçekleştiği andan itibaren olay bildirimleri, ekiplere SMS ve e-posta ile gönderilebilmektedir. Türkiye Afet Müdahale Planı kapsamında tanımlı hizmet grupları, anlık mesajlaşma ve e-posta yoluyla sistem üzerinden sürekli etkileşim ve iletişim hâlinde kalabilmektedir.

### Mekânsal Bilgi Sistemi

Coğrafi Bilgi Sistemi teknolojileri kullanılarak sürdürülebilir bir afet yönetimi sisteminin oluşturulması amaçlanmıştır. Afet öncesi, esnası ve sonrası veriye hızlı ve doğru bir şekilde ulaşılmasına; veriden hızlı bir şekilde yeni bilgi üretilmesine, üretilen bilgi kullanılarak afete uğramış ve uğrayabilecek bölgelerde yapılacak mekânsal sorgu ve analizler ile ilgili hızlı karar verilebilmesine imkân verecek şekilde tasarlanmıştır. Uygulama alt bileşen ve menüleri; çeşitli altlık haritalar sunarak mekânsal verilerin gerçek zamanlı olarak güncellenebilmesini, düzenlenebilmesini, sorgulanabilmesini, sonuçların ve çıktıların görüntülenmesini, raporlanabilmesini sağlamaktadır.

## UYGULAMANIN ALT BİLEŞENLERİ VE MENÜLERİ

1. **Harita Araçları**
   Mesafe ölçme, katman kontrolü, koordinat sistemi fonksiyonları
2. **Coğrafi Analiz**
   Tesisler ve afete hazırlık, yakınlık analizi, inspire (inspayır) alan çizerek sorgulama
3. **Coğrafi Veri Girişi**
   Tesisler, afet envanter tehlike risk kuşakları ve hasar tespit katmanları
4. **Rota Araçları**
   Mesafe ölçme, katman kontrolü, koordinat sistemi fonksiyonları
5. **Servisler**
   Tapu ve Kadastro, Yahoo, Meteoroloji gibi servislere ulaşılması
6. **Altlık**
   Ortofota Vektör, Google Fiziki, Google Sokak, Bing Uydu, Türksat Uydu
7. **Adres Arama Çubuğu**
   Harita üzerinde adres ve tesis araması
8. **Depremler**
   Tüm depremlerin harita üzerinde görüntülenmesi
9. **Coğrafi Araçlar**
   Dosya yükleme
10. **Arama/Sorgulama**
    Tesisi ve afete hazırlık verileri, Inspire verileri
11. **Planlama Araçları**
    Harita üzerinde coğrafi planlama yapılması
12. **Katman Yönetim Araçları**
    Katmana ait meta verilerin görüntülenmesi

AFAD Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi (Video)

## MEKÂNSAL BİLGİ SİSTEMLERİ MODÜLLERİ

**OTOMATİK GÖREV TANIMLAMA MODÜLÜ**
Arazi ve personel planlamasıdır.

**PRODAKT MODÜLÜ**
Hızlı afet etkisi belirleme menüsüdür.

**GENEL HAYATA ETKİNLİK MODÜLÜ**
Afet sonrası hasar tespiti başlatır.

**İTİRAZ HASAR DİLEKÇESİ MODÜLÜ**
Askıya çıkan isim listelerine yapılan itirazların alındığı modüldür.

**TESLİM TESELLÜM FORMU MODÜLÜ**
Hazırlanan raporların menüsüdür.

**TARIMSAL ZARAR TESPİT FORMU MODÜLÜ**
Oluşturulan tarımsal hasar bilgilerinin yer aldığı bölümdür.

**MANUEL GÖREV TANIMLAMA MODÜLÜ**
Otomatik görev planlaması sonrası manuel değişiklikler yapılabilir.

**AFET EKİBİ BELİRLEME MODÜLÜ**
Yıkılacak binalar için kullanılan hasar tespit menüsüdür.

**KESİN HASAR TESPİT MODÜLÜ**
Konum dahil detay bilgilere ihtiyaç duyulan tespit modülüdür.

**İTİRAZ HASAR TESPİT MODÜLÜ**
İtirazların değerlendirildiği menüdür.

**MUHTARLIK TUTANAĞI**
Muhtarlık tutanaklarının menüsüdür.

**HARİTALI RAPORLAR MODÜLÜ**
Raporların çıktısının alınabildiği menüdür.

### İyileştirme Sistemi

İyileştirme Sistemi ile afet sonrası yürütülen iyileştirme çalışmalarının bilişim ortamında Coğrafi Bilgi Sistemi destekli olarak gerçekleştirilebilmesi hedeflenmiştir. Böylece birbirleriyle ilişkili olarak ilerleyen hasar tespit, hak sahipliği, yer seçimi vb. süreçlerin aksamadan yürütülmesi sağlanacaktır. Ayrıca sistemin mobil uygulamalarla desteklenmesi özellikle sahada yapılan çalışmalardan elde edilen verilerin toplanmasını, konum içeren bilgilerin elde edilmesini sağlamaktadır.

Etkinlik

40 dk. Grup

# Mekânsal Bilgi Teknolojileri

**Amaç** : Örnek uygulamalar üzerinden mekânsal bilgi teknolojilerinin kullanım alanlarını yorumlayabilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Sınıfta öğretmen rehberliğinde beşerli öğrenci grupları oluşturunuz.

**2. Adım:** Aşağıdaki karekodlarda verilen haritaları gruptaki her bir öğrencinin farklı bir haritayı inceleyeceği şekilde paylaşınız.

**Gümüşhane Şehrindeki Afet ve Acil Durum Toplanma Alanları Haritası**

**İstanbul Depremi Yardım ve Tahliye Haritası**

**Türkiye Fiziki Haritası**

**Türkiye'nin Çevresindeki Nükleer Santrallerin Dağılışı Haritası**

**Türkiye Yağış Haritası**

**3. Adım:** Farklı gruplarda aynı haritayı inceleyen öğrencilerden oluşan yeni bir uzmanlık grubu oluşturunuz. Uzmanlık grubu olarak incelediğiniz haritada ön plana çıkan coğrafi unsurların neler olduğunu, haritanın hangi amaç doğrultusunda oluşturulduğunu, günlük hayatta kişilere ya da kurumlara ne tür kolaylıklar sağladığını çözümleyiniz.

**4. Adım:** Uzmanlık gruplarında yer alan öğrenciler olarak ilk gruplarınıza geri dönünüz. Uzmanlık gruplarında incelediğiniz haritalar hakkındaki görüşlerinizi grup arkadaşlarınızla paylaşınız.

**5. Adım:** Verilen haritaları kullanım alanlarına göre grup arkadaşlarınızla tartışarak sınıflandırınız.

**6. Adım:** Yaptığınız tartışmalardan yararlanarak mekânsal bilgi teknolojilerinin uygulama alanlarını ve mekânsal bilgi teknolojilerinden yararlanılırken kişisel bilgilerin yer aldığı dijital araçların nasıl bilinçli ve güvenli bir şekilde kullanılması gerektiğini yorumlayınız.

## *Değerlendirme*

*Süreç sonunda aşağıdaki soruların cevapları hakkındaki görüşlerinizi arkadaşlarınızla tartışınız.*

1. *İncelediğiniz haritalar, günlük hayatı hangi açılardan kolaylaştırmaktadır?*
2. *İncelediğiniz haritalardan yola çıkarak sosyal, kültürel ve ekonomik hayatı kolaylaştırıcı ne tür uygulamalar üretilebilir?*
3. *Mekânsal bilgi teknolojileriyle üretilmiş harita ve uygulamalar, kişisel verilerin güvenliği açısından bir tehdit unsuru mudur? Açıklayınız.*

# 2.2. MEKÂNSAL VERİLERİN HARİTALARA AKTARILMASI

Mekânsal veri, herhangi bir özelliğin konumunu (nerede olduğunu) ifade ederken mekânsal olmayan veri belirli bir konuma sahip özellik hakkında tanıtıcı bilgileri ifade eder. Mekânsal verilerin haritalardaki gösteriminde üç sembol kullanılır. Bunlar nokta, çizgi ve alandır. Okul, ev, lokanta vb. şekli ve sınırları küçük olan mekânsal veriler için nokta; yol, akarsu vb. mekânsal veriler için çizgi; göl, orman gibi mekânsal veriler için alan kullanılır.

**Gelecek Derse Hazırlık**

Bir sonraki derste "Mekânsal Bilgi Teknolojileriyle Harita Oluşturma" etkinliği için ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. *Yapılacak çalışma için sınıfta öğretmeninizin rehberliğinde öğrenci sayısına uygun olarak heterojen gruplar oluşturup her gruptan bir öğrenciyi gözlemci olarak seçiniz.*
2. *Grup olarak yakın çevrenize yönelik oluşturacağınız haritanın amacını belirleyiniz.*
3. *Grup olarak yakın çevrenize yönelik oluşturacağınız haritaya ait mekânsal verileri elde etmek amacıyla dijital harita uygulamalarını inceleyiniz.*

Etkinlik

40+40 dk. Grup

## Mekânsal Bilgi Teknolojileriyle Harita Oluşturma

**Amaç** : Mekânsal bilgi teknolojileri yardımıyla yakın çevresine yönelik harita oluşturabilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Grup olarak dijital harita uygulamalarından ve yakın çevrenize ait elde ettiğiniz mekânsal verilerden (park alanlarının, konut alanlarının, iş yerlerinin, ulaşım yollarının dağılışı vb.) hareketle ne tür bir harita oluşturmak istediğinizi belirleyiniz.

**2. Adım:** Oluşturmak istediğiniz harita türüne göre elde ettiğiniz mekânsal verileri, haritada gösterilmesinde kullanacağınız nokta, çizgi ve alan sembollerine göre tasnif ediniz.

**3. Adım:** Tasnif ettiğiniz mekânsal verilere göre belirlediğiniz sembolleri kullanarak (haritayı oluşturan unsurları da dikkate alarak) haritanızı oluşturunuz.

**4. Adım:** Grup gözlemciniz aracılığıyla kendi haritanızı diğer grupların çalışmalarıyla karşılaştırıp güncelleyiniz.

### *Değerlendirme*

*Yapılan çalışmaya yönelik diğer sayfada verilen kontrol listesini doldurunuz.*

## Kontrol Listesi

Mekânsal bilgi teknolojileriyle harita oluşturma etkinliğine ilişkin değerlendirme yapmak amacıyla aşağıdaki maddeleri okuyunuz ve her maddeye ilişkin tablodaki ilgili yerleri işaretleyiniz. "Hayır" bölümündeki işaretleriniz birden fazlaysa öğretmeninizin yardımıyla eksik öğrenmelerinizi tamamlayınız.

| Ölçütler | Evet | Hayır |
|---|---|---|
| Yakın çevremize yönelik oluşturacağımız haritanın amacını belirledik. | | |
| Amacını belirlediğimiz haritaya ait mekânsal verileri elde etmek için dijital harita uygulamalarını inceledik. | | |
| Mekânsal verilerden hareketle ne tür bir harita oluşturmak istediğimizi belirledik. | | |
| Mekânsal verileri, haritada gösterilmesinde kullanacağımız nokta, çizgi ve alan sembollerine göre tasnif ettik. | | |
| Belirlediğimiz sembolleri kullanarak (haritayı oluşturan unsurları da dikkate alarak) haritamızı oluşturduk. | | |
| Kendi haritamızı diğer grupların çalışmalarıyla karşılaştırıp güncelledik. | | |

Etkinlik

## Gelecek Derse Hazırlık

Sizlerden bir sonraki derste yakın çevrenize ait uydu görüntüsü üzerinde vektör veriler (nokta, çizgi, alan) kullanarak harita oluşturmanız beklenmektedir. Bu nedenle ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. *Yakın çevrenize ait oluşturmak istediğiniz haritanın amacını belirleyiniz.*
2. *Oluşturmak istediğiniz haritanın amacına uygun olan mekânsal verileri toplayınız.*
3. *Oluşturacağınız haritanın yöntemini belirleyerek gerekli araç ve gereçleri temin ediniz.*

## Performans Çalışması

40+40 dk. | Bireysel

### Harita Oluşturma

**Beceri** : Harita, Kendini Tanıma (Öz Farkındalık), Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme), Kendini Uyarlama (Öz Yansıtma)

*Yakın çevrenize ait uydu görüntüsü üzerinde vektör veriler (nokta, çizgi, alan) kullanarak sizden istenilen harita oluşturma çalışması için aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.*

**1. Adım:** Belirlediğiniz amaca, elde ettiğiniz mekânsal verilere ve haritada kullanacağınız yönteme göre temin ettiğiniz araç gereçlerle haritanızı oluşturunuz.

**2. Adım:** Oluşturduğunuz haritanın günlük hayatta sağlayacağı kolaylıklar hakkındaki görüşlerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

### *Değerlendirme*

*Çalışma, analitik dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formuyla değerlendirilecektir. Analitik dereceli puanlama anahtarının ölçütleri; oluşturulan haritanın belirlenen amaca uygunluğu, oluşturulan harita için toplanan mekânsal verilerin yeterliliği, oluşturulan harita için belirlenen yöntem ile seçilen araç gereç kullanımının uygunluğu, oluşturulan haritanın günlük hayatta kullanımıdır.*

## Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı (İçerik Formu)

| Ölçütler | Başlangıç Düzeyinde | Kabul Edilebilir | İyi | Çok İyi | Puan |
|---|---|---|---|---|---|
| *Oluşturulan Haritanın Belirlenen Amaca Uygunluğu* *(20 puan)* | Oluşturulan harita belirlenen amaca çok az uygundur. *(5 puan)* | Oluşturulan harita belirlenen amaca kısmen uygundur. *(10 puan)* | Oluşturulan harita belirlenen amaca uygundur. *(15 puan)* | Oluşturulan harita belirlenen amaca oldukça uygundur. *(20 puan)* | ..... |
| *Oluşturulan Harita İçin Toplanan Mekânsal Verilerin Yeterliliği* *(30 puan)* | Oluşturulan harita için toplanan mekânsal veriler çok az yeterlidir. *(5 puan)* | Oluşturulan harita için toplanan mekânsal veriler kısmen yeterlidir. *(10 puan)* | Oluşturulan harita için toplanan mekânsal veriler yeterlidir. *(20 puan)* | Oluşturulan harita için toplanan mekânsal veriler oldukça yeterlidir. *(30 puan)* | ..... |
| *Oluşturulan Harita İçin Belirlenen Yöntem ile Seçilen Araç Gerecin Kullanımının Uygunluğu* *(30 puan)* | Oluşturulan harita için belirlenen yöntem ile seçilen araç gerecin kullanımı çok az uygundur. *(5 puan)* | Oluşturulan harita için belirlenen yöntem ile seçilen araç gerecin kullanımı kısmen uygundur. *(10 puan)* | Oluşturulan harita için belirlenen yöntem ile seçilen araç gerecin kullanımı uygundur. *(20 puan)* | Oluşturulan harita için belirlenen yöntem ile seçilen araç gerecin kullanımı oldukça uygundur. *(30 puan)* | ..... |
| *Oluşturulan Haritanın Günlük Hayatta Kullanımı* *(20 puan)* | Oluşturulan harita günlük hayatta kullanıma çok az uygundur. *(5 puan)* | Oluşturulan harita günlük hayatta kullanıma kısmen uygundur. *(10 puan)* | Oluşturulan harita günlük hayatta kullanıma uygundur. *(15 puan)* | Oluşturulan harita günlük hayatta kullanıma oldukça uygundur. *(20 puan)* | ..... |
| | | | | TOPLAM | ..... |

## Öz Değerlendirme Formu

Aşağıda verilen ölçütler, kendi çalışmanız hakkında belirlemeler yapmanız için düzenlenmiştir. Çalışmanızla ilgili ifadeler size uygunsa "Evet"i, biraz uygunsa "Kısmen"i, uygun değilse "Hayır"ı işaretleyiniz. Tüm ifadeleri işaretlemeyi unutmayınız.

| | Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Yakın çevreme ait oluşturmak istediğim haritanın amacını belirledim. | | | |
| 2. | Oluşturmak istediğim haritanın amacına uygun mekânsal verileri topladım. | | | |
| 3. | Oluşturacağım haritanın yöntemini belirleyerek gerekli olan araç ve gereçlerini temin ettim. | | | |
| 4. | Belirlediğim amaca, elde ettiğim mekânsal verilere ve haritada kullanacağım yönteme göre temin ettiğim araç gereçlerle haritamı oluşturdum. | | | |
| 5. | Oluşturduğum haritanın günlük hayatta sağlayacağı kolaylıklar hakkındaki görüşlerimi arkadaşlarımla paylaştım. | | | |

**Açıklama:** Çalışmanız hakkındaki görüşlerinizi yazınız.

**Çalışmam sırasında öğrendiğim bilgiler:**

**Çalışmam sırasında zorlandığım yerler:**

**Çalışmamı yeniden yapacak olsaydım dikkat edeceğim hususlar:**

**Değerlendirme:** Çalışmalarınızı verimli bir şekilde sürdürebilmeniz için "Hayır" ve "Kısmen" seçeneklerini işaretlediğiniz konular ile çalışma sırasında zorlandığınız öğrenmeleri tekrar ediniz. İhtiyaç duyduğunuz konularda öğretmeninizden destek alarak eksiklerinizi tamamlayınız.

# 2. ÜNİTE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SORULARI

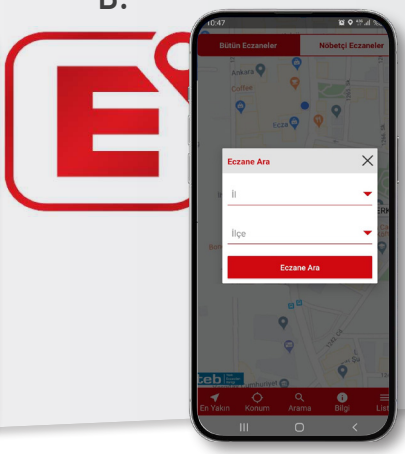
Bu testte cevaplamanız için toplam 12 soru verilmiştir.
Daha fazla soruya ulaşmak için testin sonunda yer alan karekodu okutunuz.

***1-3. soruları aşağıda verilen metin ve görsellere göre cevaplayınız.***

CBS ve uzaktan algılama yöntemleri; belediye hizmetleri, mühendislik uygulamaları, ormancılık, tarım, arazi kullanımı, rekolte tahmini, hidroloji, çevre kirliliği, jeoloji, jeofizik, ulaşım, navigasyon hizmetleri, planlama, arkeoloji, askerî uygulamalar gibi alanlarda da kullanılmaktadır. Aşağıda insanların günlük hayatında kullandığı CBS ve uzaktan algılama uygulamalarından bazılarının görselleri verilmiştir.

A.

B.




C.

**1. Görselleri verilen uygulamaların aşağıdaki alanlardan hangisinde kullanıldığını belirleyip uygulamanın harfini ilgili yere yazınız.**

| | |
|---|---|
| Ulaşım hizmetleri | |
| Hava durumu tahmini | |
| Sağlık hizmetleri | |
| Afet toplanma alanı sorgulama | |
| Arazi sorgulama | |

**2. Görselleri verilen uygulamalar insanlara günlük hayatta ne tür kolaylıklar sağlar? Açıklayınız.**

.....

.....

.....

**3. İnsanların günlük hayatını kolaylaştıran başka CBS tabanlı hangi uygulamalar bulunmaktadır? Örnekler veriniz.**

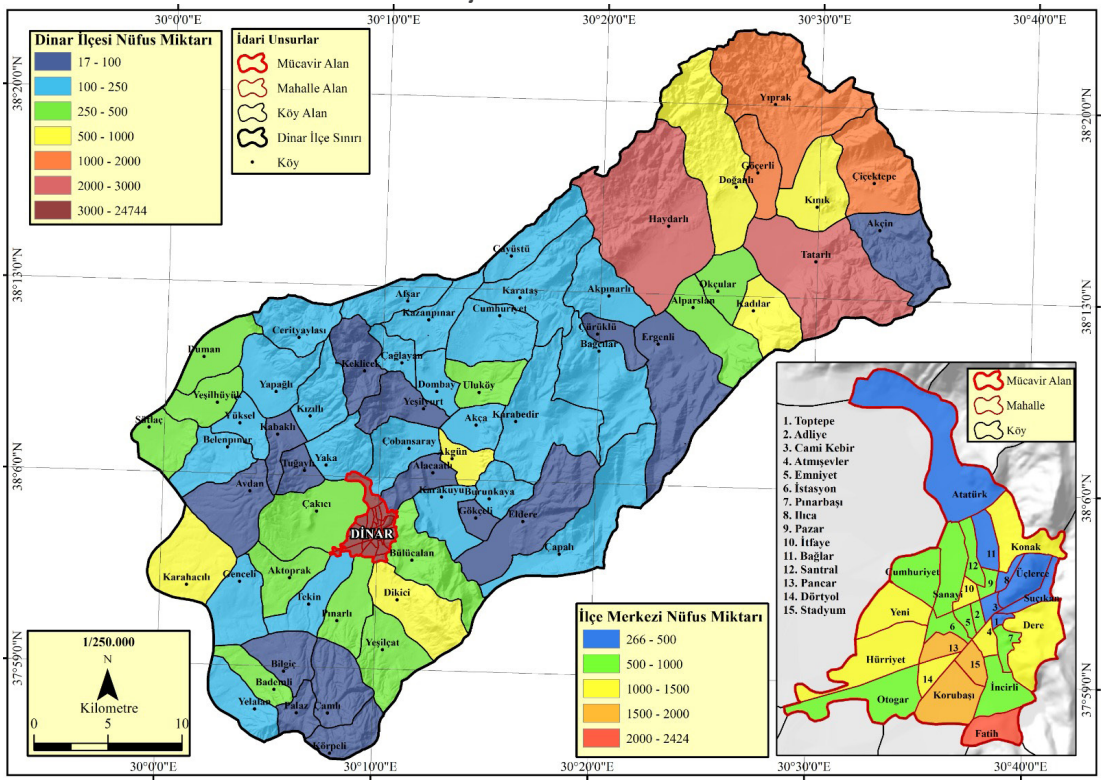
.....

.....

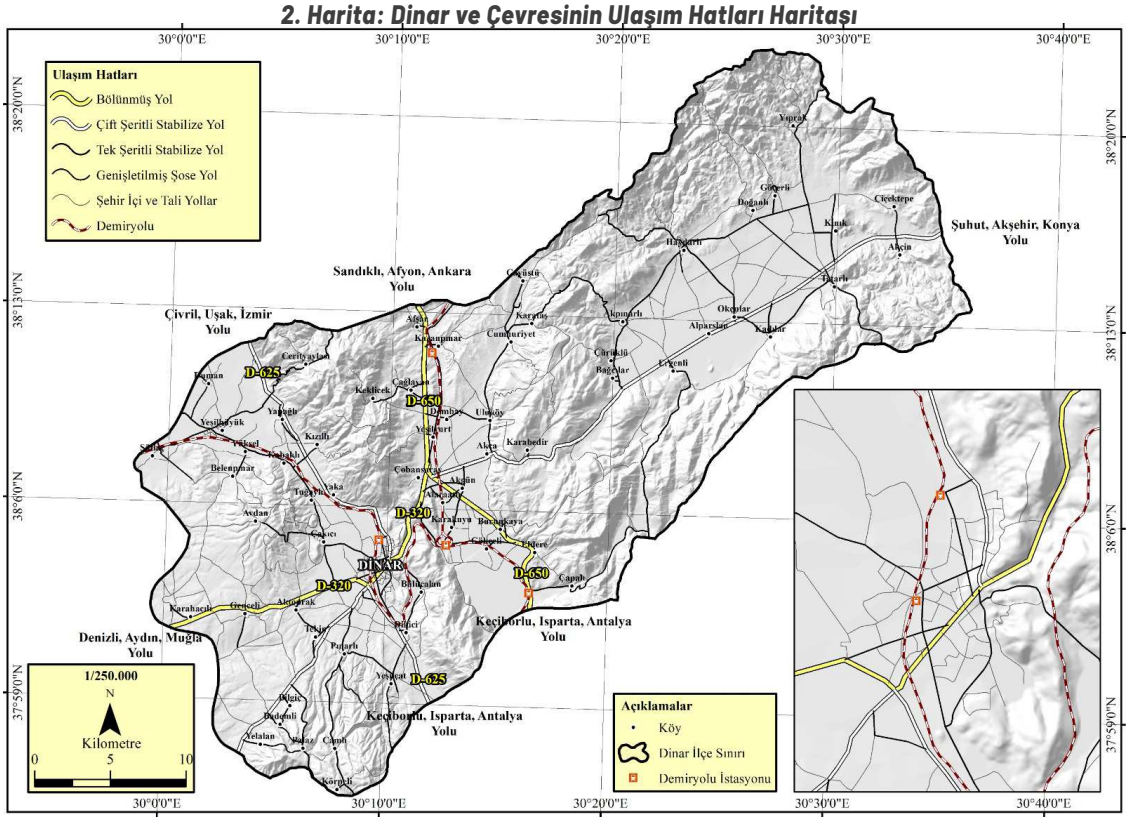
.....

**4-7. soruları Dinar ve çevresine ait mekânsal bilgi teknolojisi kullanılarak farklı amaçlarla oluşturulmuş aşağıdaki haritalara göre cevaplayınız.**

**1. Harita: Dinar ve Çevresinin Nüfus Miktarı Haritası**




**2. Harita: Dinar ve Çevresinin Ulaşım Hatları Haritası**



**4. Aşağıda verilen mekânsal verilerin hangi haritada kullanıldığını belirleyip ilgili kutucuğu işaretleyiniz.**

| | 1. Harita | 2. Harita |
|---|---|---|
| Yerleşmeler | | |
| Yerleşmelerin nüfus miktarları | | |
| Kara yolu ulaşım hatları | | |
| Demir yolu ulaşım hattı | | |
| Yerleşme alanı sınırları | | |
| Demir yolu istasyonu | | |

**5. Mekânsal verilerin haritalarda gösteriminde kullanılan sembollerin (nokta, çizgi, alan) ne olduğunu aşağıdaki tabloya işaretleyiniz.**

| Mekânsal Veriler | Semboller | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1. Harita | | | 2. Harita | | |
| | Nokta | Çizgi | Alan | Nokta | Çizgi | Alan |
| Yerleşmeler | | | | | | |
| Yerleşmelerin nüfus miktarları | | | | | | |
| Kara yolu ulaşım hatları | | | | | | |
| Demir yolu ulaşım hattı | | | | | | |
| Yerleşme alanı sınırları | | | | | | |
| Demir yolu istasyonu | | | | | | |

**6. Haritalarda kullanılan mekânsal verilerdeki farklılığın nedenleri neler olabilir? Açıklayınız.**

.....

.....

**7. Bu haritalar günlük hayatta hangi amaçlarla kullanılmaktadır? Açıklayınız.**

**1. Harita**

.....

.....

.....

.....

.....

**2. Harita**

.....

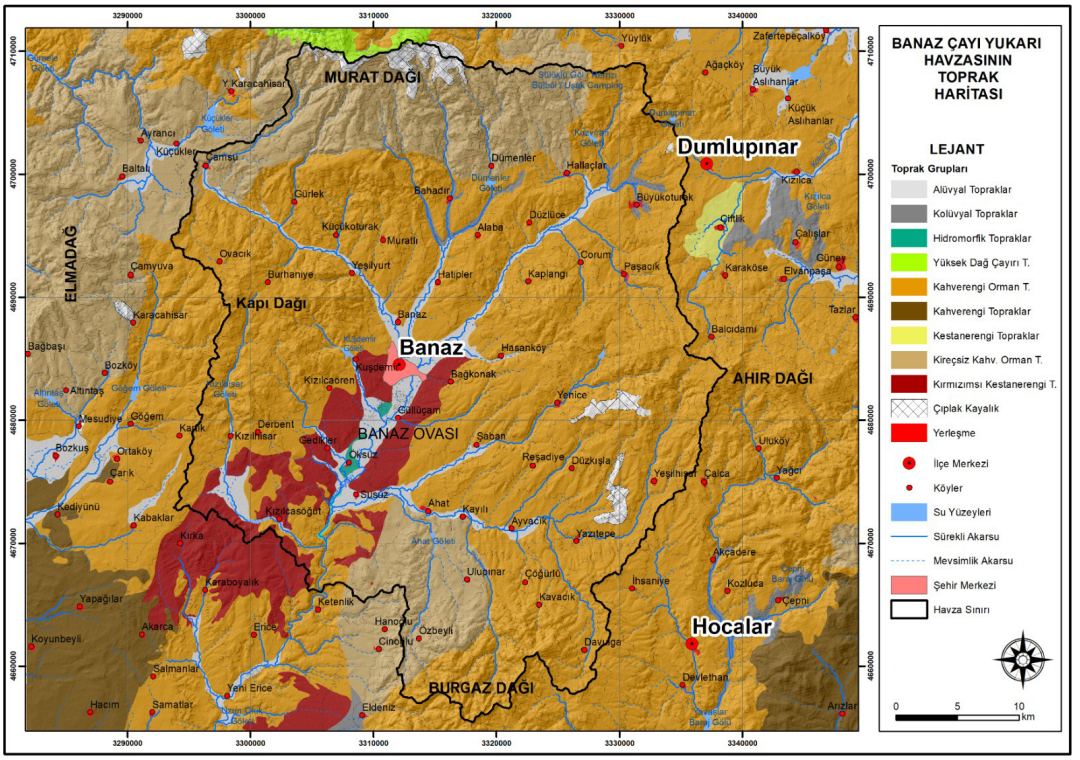
.....

.....

.....

.....

***8-11. soruları Uşak ili Banaz ilçesine ait mekânsal bilgi teknolojileri kullanılarak çizilmiş aşağıdaki haritayı inceleyerek cevaplayınız.***




**8. Bu harita hangi alanlarda kullanılabilir?**

.....

.....

**9. Haritanın amaca uygun olarak oluşturulmasında hangi tür mekânsal veriler elde edilmiştir?**

.....

.....

**10. Elde edilen mekânsal verilerin haritadaki gösteriminde kullanılan sembollerin (nokta, çizgi, alan) ne olduğunu aşağıdaki tabloya işaretleyiniz.**

| Mekânsal Veriler | Semboller | | |
|---|---|---|---|
| | Nokta | Çizgi | Alan |
| Toprak türleri | | | |
| Yerleşme alanları | | | |
| Akarsular | | | |
| Göletler | | | |

**11. İnsanlar, oluşturulan bu haritayı günlük hayatta hangi amaçlar doğrultusunda kullanabilir?**

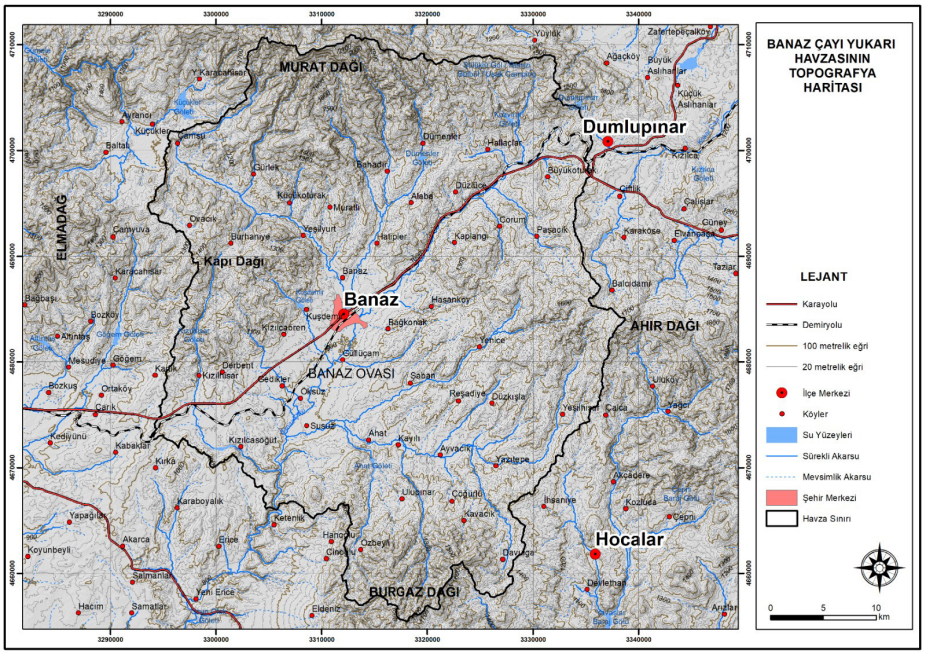
.....

***12. soruyu mekânsal bilgi teknolojisi kullanılarak oluşturulmuş aşağıdaki haritaya göre cevaplayınız.***

**12.** Banaz Çayı Yukarı Havzası'nın topoğrafya haritası oluşturulurken

- Haritanın amacı nedir?
- Haritada kullanılacak mekânsal veriler nelerdir?
- Elde edilen mekânsal verilerin haritadaki gösteriminde kullanılacak semboller neler olmalıdır?

sorularına cevap aranmış ve elde edilen cevaplara uygun olarak aşağıdaki harita oluşturulmuştur.




**Banaz Çayı Yukarı Havzası'nın topoğrafya haritasına göre aşağıdaki kontrol listesini, haritanın çizimi öncesinde sorulan sorulara uygunluk açısından doldurunuz.**

| | Evet | Hayır |
|---|---|---|
| Banaz Çayı Yukarı Havzası haritası yükselti basamaklarının dağılışını göstermeyi amaçlamıştır. | | |
| Haritada havza sınırı içerisinde olan alanların yükselti değerleri, yerleşmeler, ulaşım yolları, akarsu ve göletlere ait mekânsal veriler yer almaktadır. | | |
| Havzanın mekânsal verilerinden olan akarsu ve göletler, haritada aynı sembol ile gösterilmiştir. | | |
| Havzanın mekânsal verilerinden olan yerleşmeler, haritada nokta sembolü ile gösterilmiştir. | | |
| Havzanın mekânsal verilerinden olan ulaşım yolları, haritada alan sembolü ile gösterilmiştir. | | |

*Daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.*

# 3. ÜNİTE
# DOĞAL SİSTEMLER VE SÜREÇLER

## 3.1. TEKTONİK SÜREÇLER

## 3.2. İKLİMİN VE KAYAÇ YAPISININ AŞINMA VE ÇÖZÜNME SÜREÇLERİNE ETKİSİ

## 3.3. AŞINMA, TAŞINMA VE BİRİKTİRME SÜREÇLERİNİN YERYÜZÜNÜN ŞEKİLLENMESİNE ETKİSİ

## 3.4. YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ İLE İLGİLİ GÖZLEM VE SAHA ÇALIŞMASI

## 3.5. YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ İLE BEŞERÎ FAALİYETLER ARASINDAKİ ETKİLEŞİM

**Bu ünitede sizlerden**

- levha tektoniğinin sistemsel süreci ve bu süreci oluşturan bileşenleri çözümleyebilmeniz,
- yeryüzünü şekillendiren süreçler ile yeryüzü şekillerinin oluşumunda etkili olan aşınma ve çözünme süreçlerinin iklim ve kayaç özellikleriyle ilişkisini anlamlandırabilmeniz,
- yeryüzü şekillerinin oluşumunda aşınma, taşınma ve biriktirme süreçlerinin etkisini belirleyebilmeniz,
- yeryüzünü şekillendiren süreçleri saha/sanal saha çalışmalarıyla araştırabilmeniz,
- yeryüzü şekilleri ile beşerî faaliyetler arasındaki etkileşimi sorgulayabilmeniz

**beklenmektedir.**

*Ünitede sizden açık uçlu soruları cevaplamanız; çalışma yaprağını, kontrol listesini, öz değerlendirme formunu doldurmanız, performans görevini yapmanız ve bu görev ile ilgili öz değerlendirme formunu doldurmanız, ölçme ve değerlendirme sorularını cevaplamanız istenmektedir.*

Ünite Karekodu

Ünite sunusuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

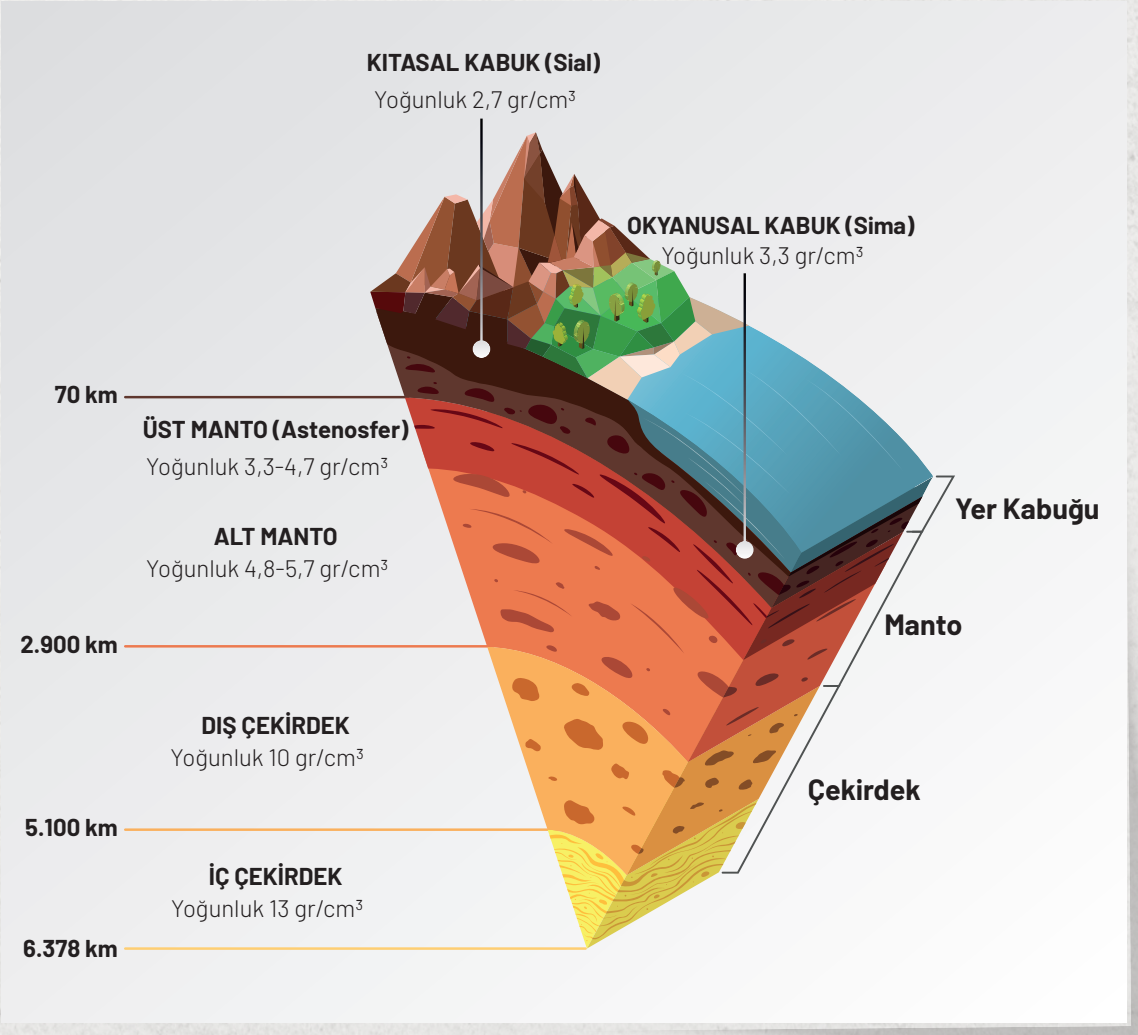
## Anahtar Kavramlar

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| • alüvyal | • antroposen | • aşınma | • birikme | • çözünme | • deprem |
| • fay | • jeolojik zaman | • jeotermal | • karstlaşma | • kayaç döngüsü (kayaç çevrimi) | |
| • levha | • orojenez | • taşınma | • tektonizma | • topoğrafya | • volkanizma |

# BAŞLARKEN

**Aşağıdaki soruları metin ve görselden yararlanarak cevaplayınız.**

Dünya'nın kendine has bir yapısı vardır. Dış kısmında katılaşmış kayaçlardan oluşan bir kabuk bulunan Dünya'nın, iç kısmının yüksek sıcaklıkta ve farklı özelliklerdeki katmanlardan oluştuğu bilinmektedir. Günümüz teknolojisinin imkânlarıyla Dünya'nın iç kısmıyla ilgili doğrudan gözlem yapmak mümkün değildir. Ancak bilim insanları dolaylı yollarla Dünya'nın iç yapısına ilişkin bulgulara erişebilmektedir. Bilim insanları elde ettikleri bulgulara dayanarak Dünya'nın farklı özelliklere sahip çekirdek, manto ve yer kabuğu adı verilen üç ana katmandan oluştuğunu; bu ana katmanların da kendi içinde farklılık ortaya koyan katmanlara ayrıldıklarını tespit etmişlerdir. Dünya'nın merkezini oluşturan iç çekirdek ile en dış kısmını oluşturan yer kabuğu katı iken arada kalan diğer katmanların eriyik hâlde olduğu belirlenmiştir.




1. *Bilim insanları yerkürenin yapısı hakkındaki bilgilere ulaşmada hangi bulgulardan yararlanmış olabilir?*
2. *Yerküreyi oluşturan katmanlar hangi özellikleriyle birbirinden ayrılır?*
3. *Yerkürenin iç yapısı, kıtaların konumlarının zamanla yer değiştirmesinde nasıl bir rol oynar?*

## KONUYA BAŞLARKEN

**Aşağıdaki soruları kıtaların bugünkü konumlarını gösteren dünya haritasından yararlanarak cevaplayınız ve cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.**

1. *Kıtaların kenarları dikkate alındığında, bir araya gelmeleri durumunda hangi kıtalar birbirine uyum sağlar?*
2. *Kıtaların ayrılması veya birleşmesi hakkında neler biliyorsunuz?*

*Yer Kabuğu Levhaları (Etkileşimli İçerik)*

# 3.1. TEKTONİK SÜREÇLER

## Levha Tektoniği

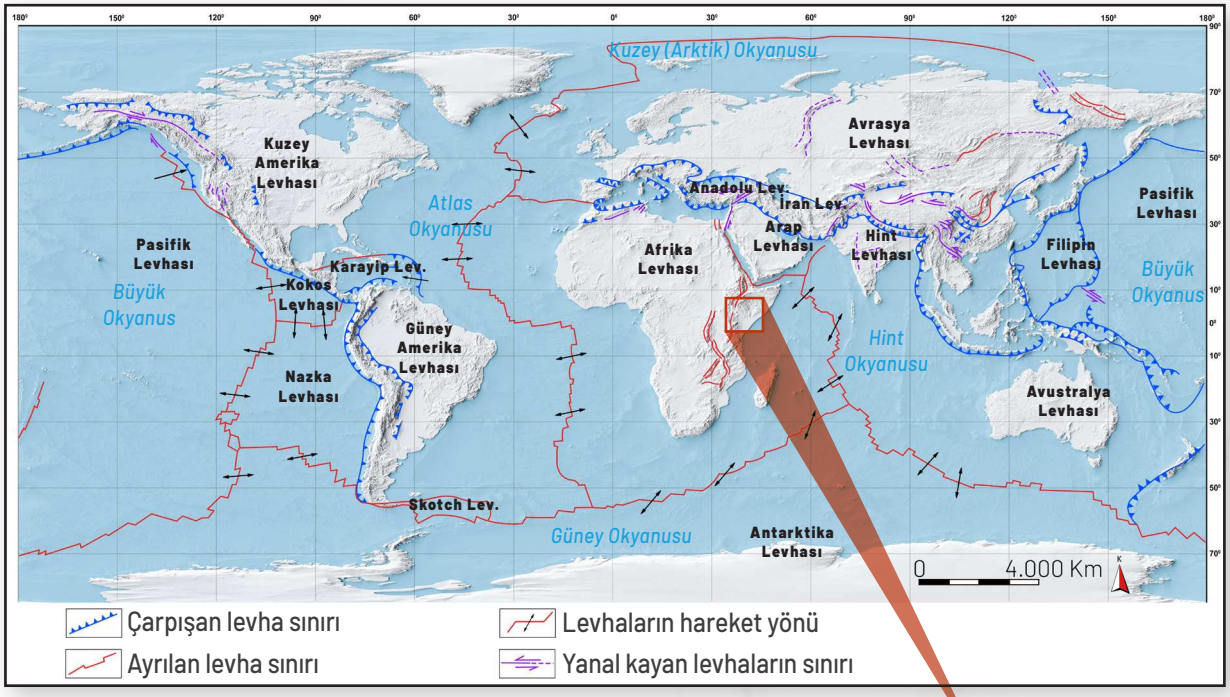
Dünya var olduğundan bu yana geçen yaklaşık 4,6 milyar yıllık süreçte çeşitli oluşum ve değişim süreçleri yaşamıştır. Süreç içinde kıtaların ve okyanusların alanları ile dağılımında sürekli bir değişim yaşandığı bilinmektedir. Bilim insanları yeryüzündeki bu değişimin neden ve nasıl gerçekleştiğini anlamak, açıklamak için uzun zamandır çalışmaktadır. Bu konuda ilk önemli kuramı Alman meteorolog ve jeofizikçi Alfred Wegener (Alfired Vegener) 1915'te ortaya koymuştur. Wegener, **kıtaların kayması** adını verdiği kuramında yer kabuğunun çeşitli büyüklükteki kıtalardan oluştuğunu ve bu kıtaların hareket ettiğini ileri sürmüştür. Wegener, bu kuramını ortaya atarken birbirinden çok uzakta bulunan kıtaların sınırlarının bir yapbozun parçaları gibi benzemesini temel kanıt olarak göstermiştir. Ancak kıtaların kayması kuramı, ilk büyük kıtanın nasıl parçalandığını ve neden hareket ettiğini açıklayamamıştır. Bu konuda çalışan bilim insanları, özellikle 1960'dan sonra okyanus tabanlarındaki yayılmadan yola çıkarak yaptıkları araştırmalarda kıtaların neden ve nasıl hareket ettiğini açıklayan **levha tektoniği** kuramını geliştirmiştir.

Levha tektoniği kuramına göre yer kabuğu, **levha (plaka)** adı verilen farklı büyüklüklerdeki parçalardan oluşmaktadır. Levhalar, birbirinden levha sınırları boyunca ayrılmaktadır. Levhalardaki kırık hatlarına da **fay** adı verilmektedir. Ergimiş hâldeki mantonun üzerinde âdeta yüzer vaziyette bulunan levhalar, manto katmanındaki güçlü konveksiyonel akıntıların etkisiyle yatay ve dikey yönde hareketlerde bulunmaktadır. Levhaların yatay, dikey ve yanal hareketleri ile bu hareketlere bağlı meydana gelen süreçlerin tamamına genel olarak **tektonizma** adı verilmektedir. Kurama göre yer kabuğunun üst kısmındaki kıtasal kabuk çok önceleri **Pangea** adı verilen tek bir süper kıtayı oluşturmaktaydı. Zaman içinde bu süper kıta önce parçalara ayrılmış ve parçaların birbirinden uzaklaşmasıyla ayrı kıtalar oluşmuştur.

## LEVHA HAREKETLERİ

Yer kabuğunu oluşturan levhaların bir kısmı okyanus tabanını oluşturan Pasifik Levhası ve Nazka Levhası gibi okyanusal levhalardır, bir kısmı ise üzerinde kıtaların yer aldığı Avrasya Levhası ve Afrika Levhası gibi kıtasal levhalardır.

Levhaları birbirinden ayıran sınırlar; Dünya'nın tektonik olarak en aktif, levha hareketlerine bağlı olarak meydana gelen olay ve oluşumların en fazla gerçekleştiği bölgelerdir. Tektonik hareketler; volkanizma, orojenez (dağ oluşumu) ve deprem meydana gelmesine neden olur. Bu olaylar yeryüzündeki dağ ve tepe gibi yükseltiler, çukurluklar, deniz tabanları, denizlerdeki derin çukurlar gibi yer şekillerinin oluşumunu sağladığı gibi bitki ve hayvanların yeryüzünde dağılışı ile iklim sistemlerini de etkilemektedir. Levha tektoniği kuramına göre levhalar; **ayrılma (uzaklaşma), yanal kayma (transform) ve yaklaşma (çarpışma)** şeklinde hareketler gerçekleştirmektedir *(Harita 3.1)*.

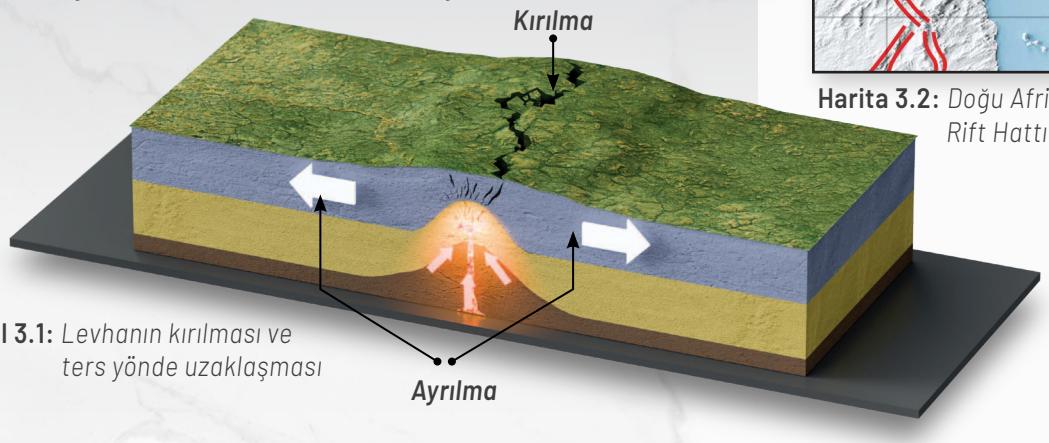



**Harita 3.1:** *Levhalar ve hareket yönleri*

**Harita 3.2:** *Doğu Afrika Rift Hattı*

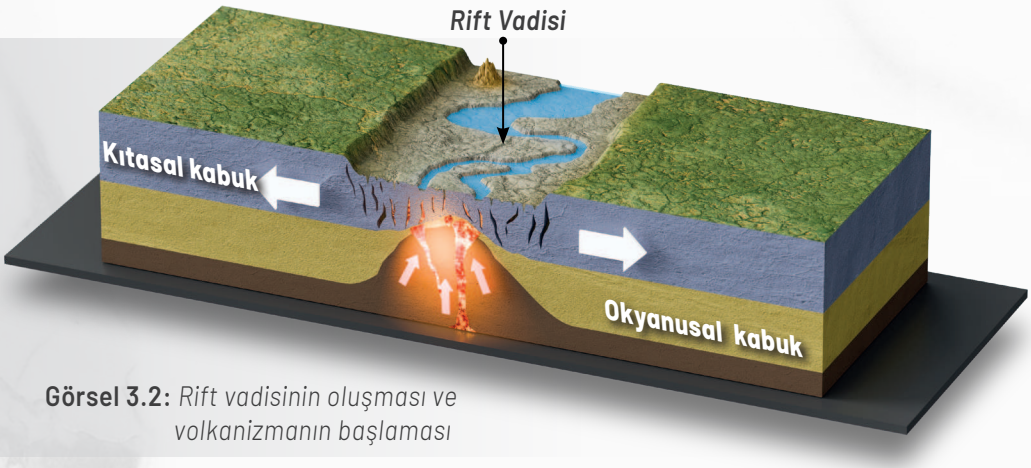
### Ayrılma (Uzaklaşma)

**A.** Levhaların ayrılma süreci, önce bir yer kabuğu levhasının mantodaki konveksiyonel akıntıların etkisi sonucunda kırılmasıyla başlar *(Görsel 3.1)*. Kırılan parçaların ters yönde uzaklaşmaya başlamasıyla devam eder. Afrika'nın doğusundaki rift hattı bunun bir örneğidir *(Harita 3.2)*.




**Görsel 3.1:** *Levhanın kırılması ve ters yönde uzaklaşması*

**B.** Levhaların ayrılmaya başladığı alanda çökmeler yaşanır ve **rift hattı** adı verilen çukur alanlar oluşur. Bu aşamada zayıf hatlardan magmanın çıkmasıyla volkanik faaliyetler başlar *(Görsel 3.2)*.

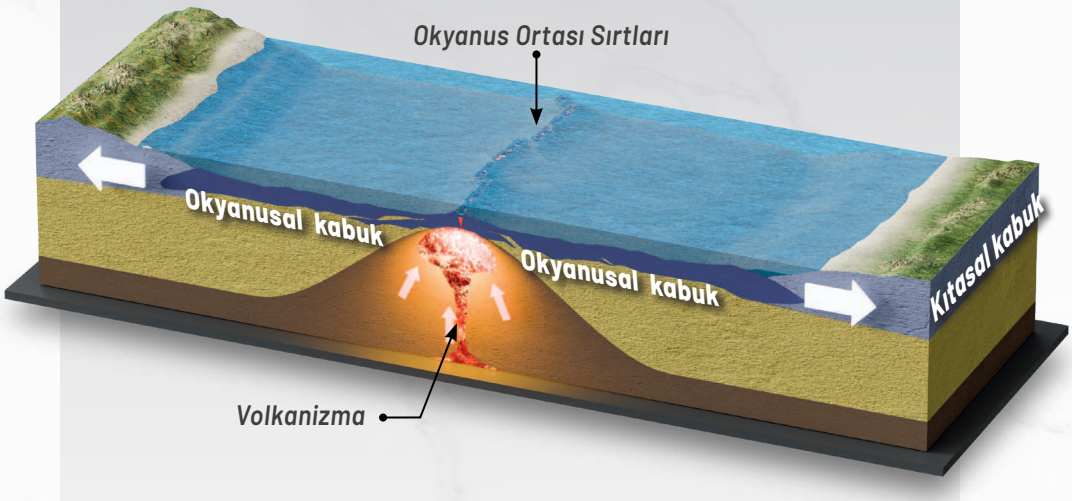



**Görsel 3.2:** *Rift vadisinin oluşması ve volkanizmanın başlaması*

**Görsel 3.3:** *Levhaların uzaklaşmasıyla yeni bir deniz tabanı oluşması*

**C.** Süreç devam etikçe vadi genişlemeyi sürdürür ve Kızıldeniz'e benzer dar bir deniz oluşumuna yol açar. Bu olaya **deniz tabanı yayılması** adı verilir *(Görsel 3.3)*.

**Ç.** Ayrılma ilerledikçe deniz tabanı genişleyip yeni bir okyanus tabanına dönüşür. Levha sınırlarına magma eklenir. Sınırın iki yanı boyunca gerçekleşen bu ayrılma hareketi ve volkanizma sonucunda **okyanus ortası sırtları** adı verilen yükseltiler oluşur. Okyanus ortası sırtları büyük depremlerin sık yaşandığı alanlardır *(Görsel 3.4)*.



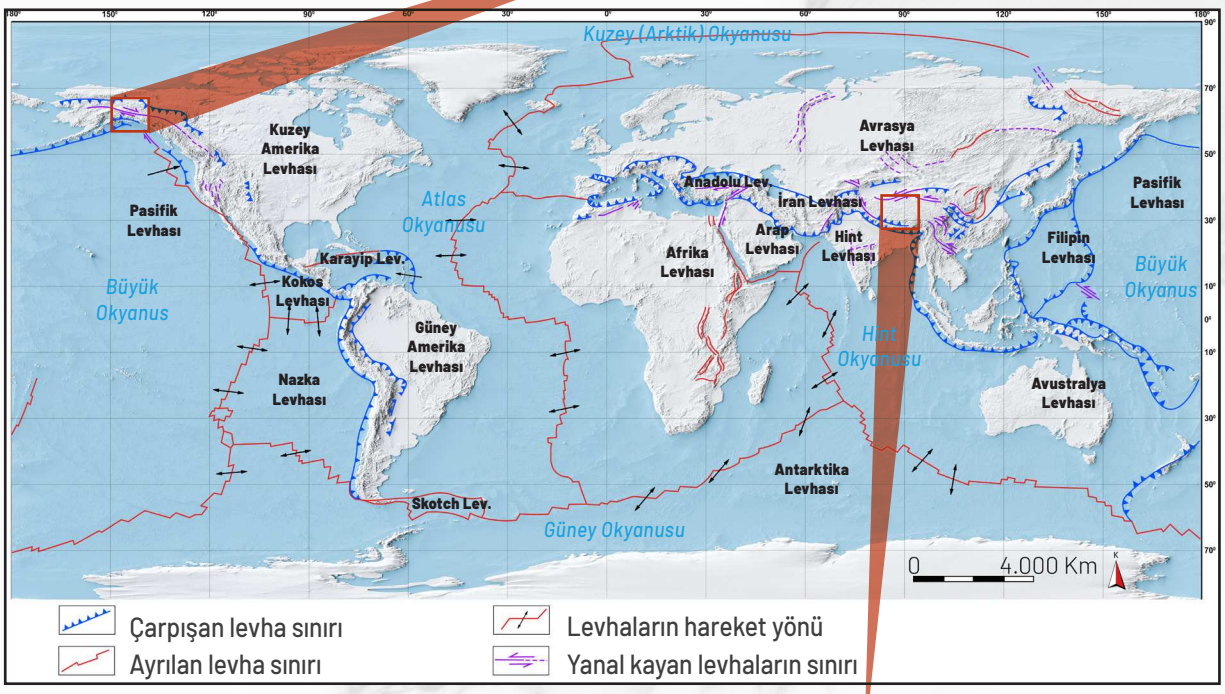

**Görsel 3.4:** *Yeni bir okyanus tabanı oluşması ve levha sınırı boyunca gerçekleşen volkanizma sonucu okyanus ortası sırtlarının meydana gelmesi*

### Yanal Kayma (Transform)

Levhaların birbirine sürtünerek ters yönde kaydığı transform faylar boyunca oluşan gerilmeler şiddetli depremlere neden olur *(Görsel 3.5)*. Bu bölgelerde yer yer volkanizma ve jeotermal alanlar da meydana gelir *(Harita 3.3)*.

**Görsel 3.5:** *Levhaların ters yönde kayması*

**Harita 3.3:** *Kuzey Amerika'nın batısında levhaların ters yönde kaydığı transform faylar bulunmaktadır.*

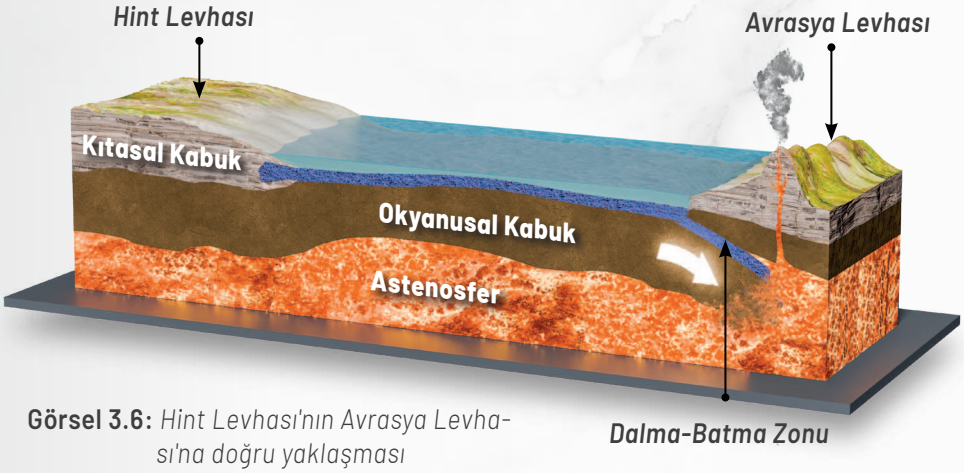



### Yaklaşma (Çarpışma)

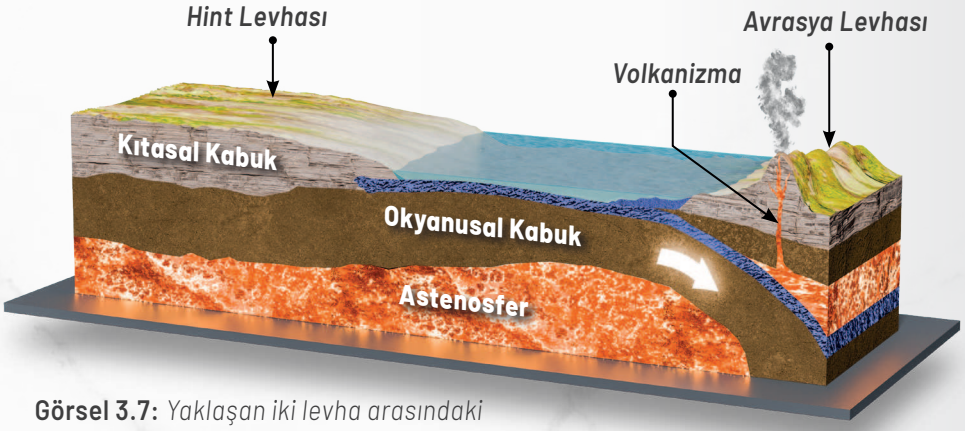
Dünya'nın tektonik sisteminde levhaların yaklaşması; Pasifik Levhası ve Filipinler Levhası gibi iki okyanusal levhanın, Hint Levhası ve Avrasya Levhası gibi iki kıtasal levhanın veya Güney Amerika Levhası ve Nazka Levhası gibi bir kıtasal levha ile bir okyanusal levhanın birbirine yaklaşmasıyla gerçekleşmektedir. Hint Levhası'nın kuzeye doğru hareket edip Avrasya Levhası'yla çarpışması süreci bu tür levha hareketlerine bir örnektir *(Harita 3.4)*.

**Harita 3.4:** *Hint Levhası ile Avrasya Levhası sınırı çarpışan levhalara örnektir.*

**A.** Levhaların yaklaşma süreci, birbirine yaklaşan iki levhadan daha yoğun ve ağır kayaçlardan oluşan okyanusal kabuğun daha hafif olan kıtasal kabuğun altına doğru bükülmesi ve astenosfere doğru dalmasıyla başlar. Dalma-batma zonu boyunca derin **okyanus çukuru (hendek)** oluşur *(Görsel 3.6)*.



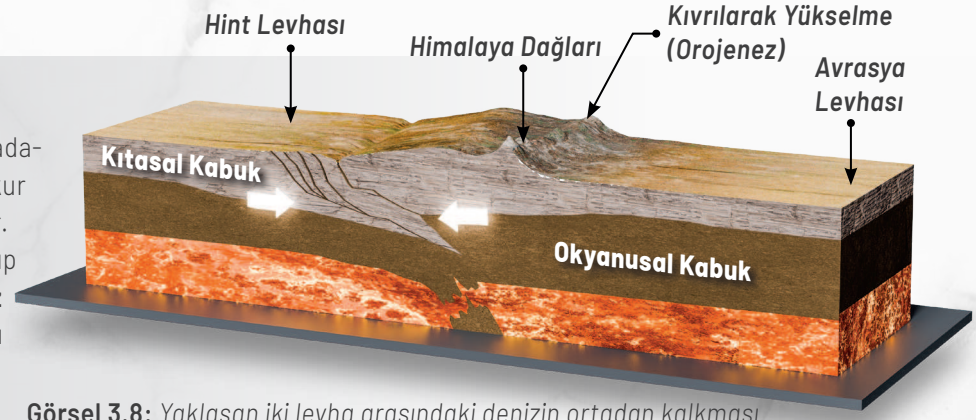

**Görsel 3.6:** *Hint Levhası'nın Avrasya Levhası'na doğru yaklaşması*




**Görsel 3.7:** *Yaklaşan iki levha arasındaki deniz tabanının daralması*

**B.** Astenosfere dalan okyanusal kabuk ergimeye uğrarken oluşan yeni magma kırık hatları boyunca yer kabuğunun içine doğru sokulur veya yeryüzüne çıkarak **volkanizma** oluşmasını sağlar *(Görsel 3.7)*.

**C.** Yaklaşma sürecinde aradaki deniz tabanı veya çukur havzalar ortadan kalkar. Tortul tabakaların kıvrılıp yükselmesiyle **orojenez** adı verilen dağ oluşumu gerçekleşir *(Görsel 3.8)*.




**Görsel 3.8:** *Yaklaşan iki levha arasındaki denizin ortadan kalkması ve deniz altı tortullarının kıvrılarak yükselmesi*

Astenosfere dalan kaya tabakaları eriyip magmaya dönüşürken diğer taraftan volkanizma sayesinde yeni kayaçlar oluşur. Böylece doğada bir **kayaç döngüsü (kayaç çevrimi)** gerçekleşir. Levhaların yaklaştığı bölgelerde volkan konileri, kıyının açığında **ada yayları (volkanik adalar dizisi)** veya **kıta içi volkanik yaylar** meydana gelir. Dalma-batma zonunda depremler meydana gelir. Çarpışan levha sınırları boyunca magmanın yer kabuğuna sokulduğu bölgelerde yer altı suları ısınır ve **jeotermal sıcak su kaynakları** oluşur.

Etkinlik

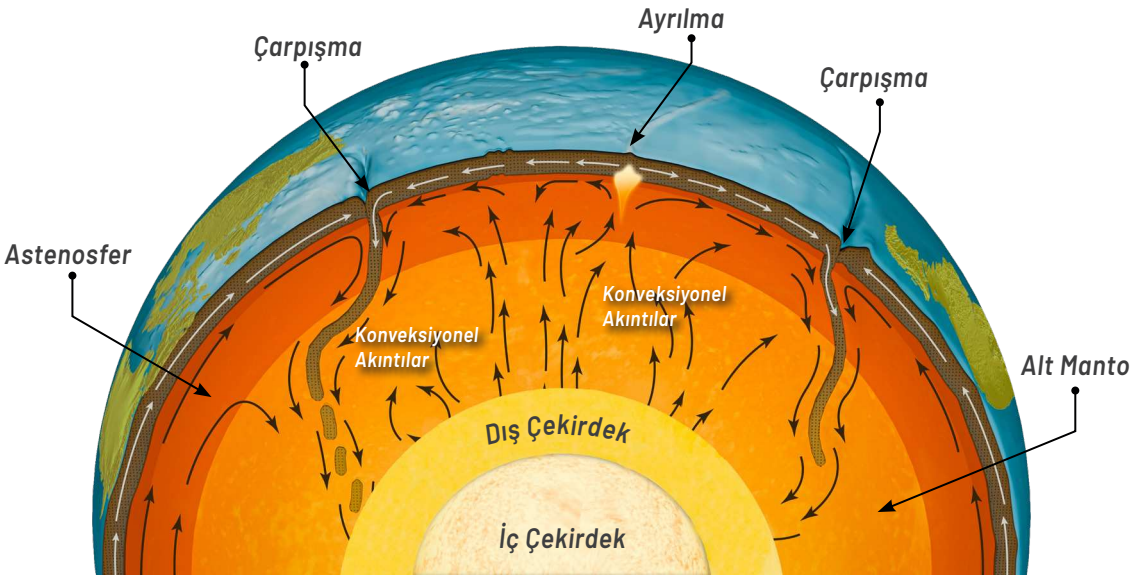
40 dk. Bireysel

# Tektonik Sistemin İşleyişi

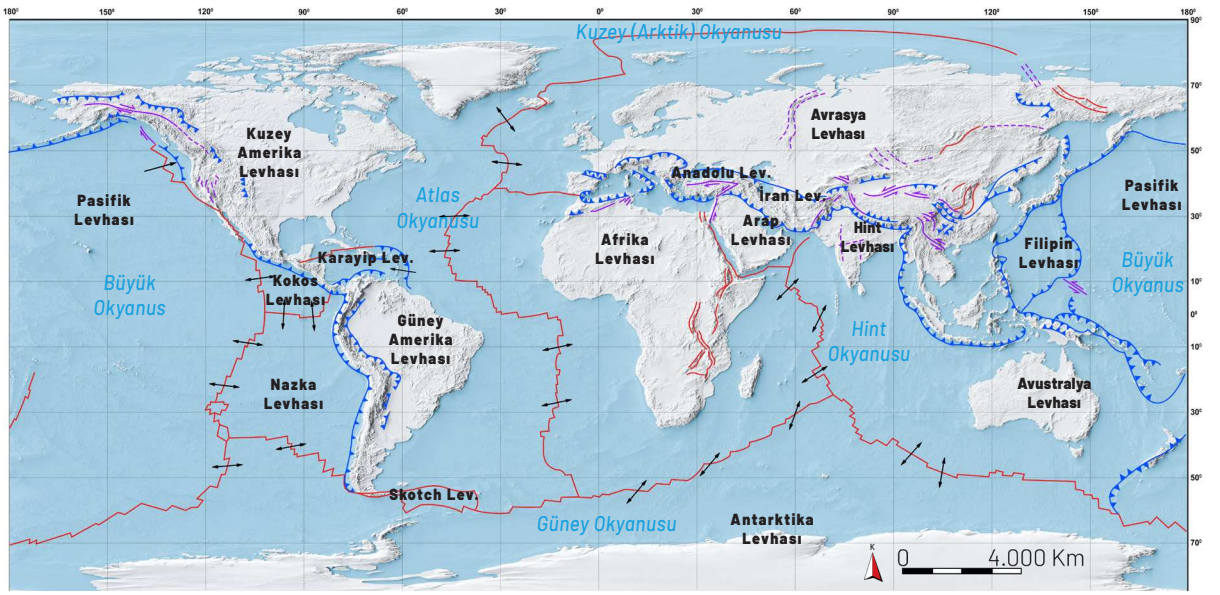
**Amaç** : Levha tektoniğine neden olan süreçlerin yer kabuğuna olan etkilerini çözümleyebilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Konveksiyonel akıntıları gösteren 1. görsel ile levha sınırlarını ve hareket yönlerini gösteren haritayı inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.



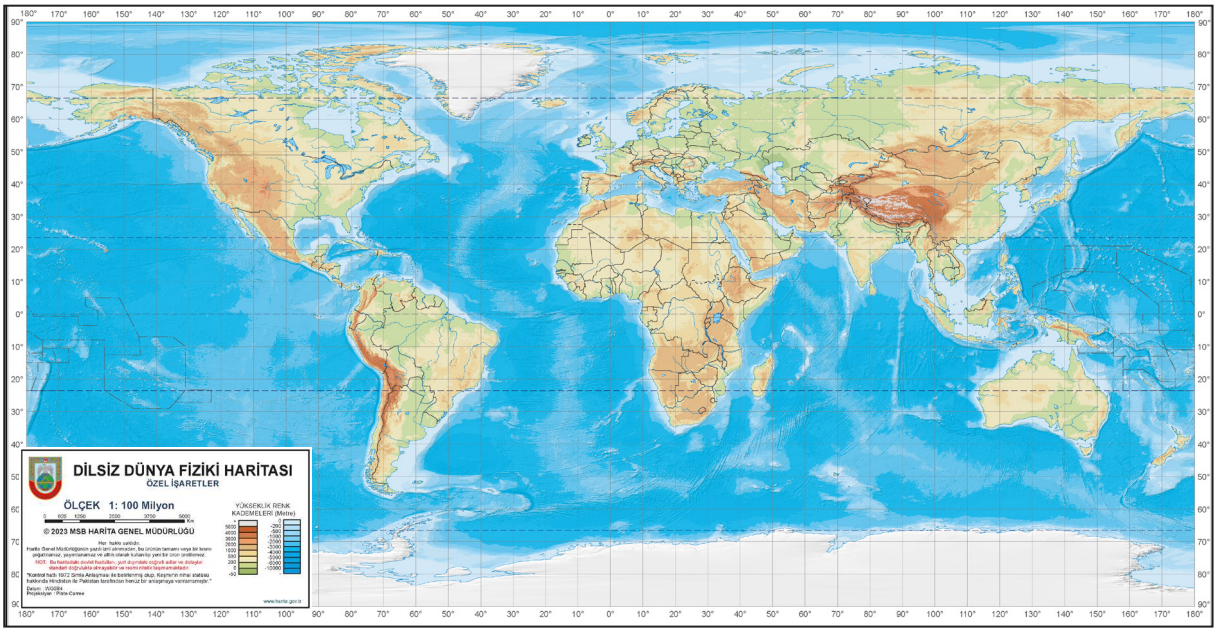

***Tektonik Levhalar ve Hareket Yönleri Haritası***




1. *Mantodaki konveksiyonel akıntılar ile tektonizma arasında nasıl bir ilişki vardır? Açıklayınız.*
2. *Yer kabuğunda yaşanan tektonik faaliyetler, levhalarda ne tür hareketlerin yaşanmasına neden olmaktadır?*

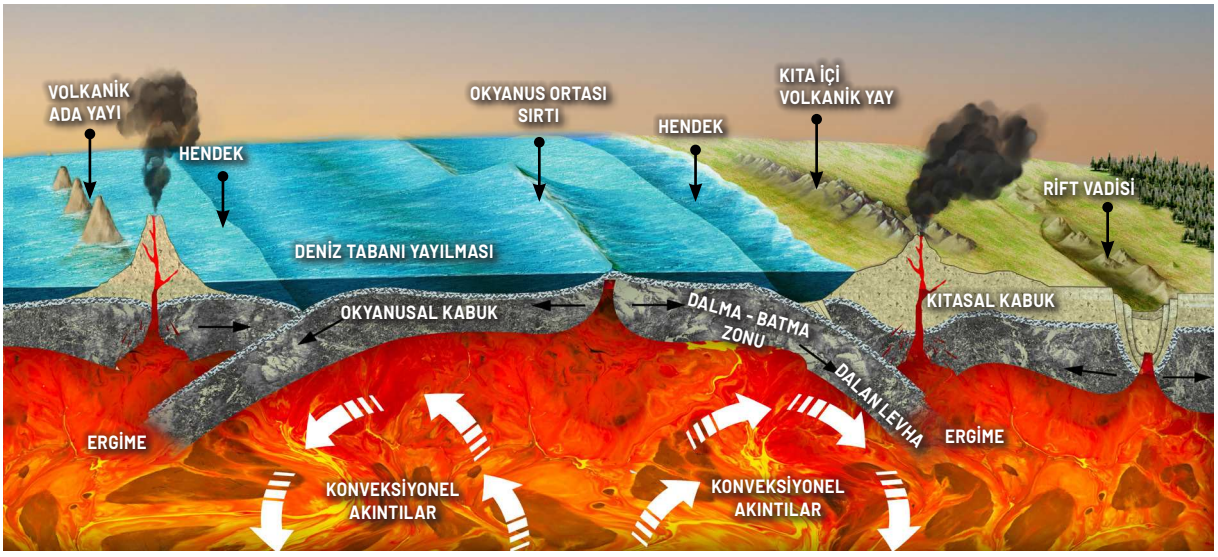
Etkinlik

**2. Adım:** Dünya fiziki haritasını inceleyiniz ve aşağıdaki soruyu cevaplayıp cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.




*Kıtaların bugünkü konumu dikkate alındığında yaşanan levha hareketlerine bağlı olarak hangi kıtaların birbirinden ayrılmış olduğu söylenebilir?*

**3. Adım:** Yer kabuğunda meydana gelen tektonik süreçleri ve bu süreçlere bağlı oluşan yeryüzü şekillerini gösteren görseli inceledikten sonra aşağıdaki soruları cevaplayıp cevaplarınızı arkadaşlarınızla tartışınız.




1. *Kıtasal ve okyanusal kabukta hangi tür levha hareketleri yaşanmaktadır?*
2. *Görselde levha hareketlerine bağlı olarak oluşan yer şekillerinden hangileri bulunmaktadır?*
3. *Yakın çevrenizde gözlemlediğiniz yer şekillerinden hangileri tektonik süreçlere bağlı olarak meydana gelmiş olabilir?*

**4. Adım:** Levha tektoniğine bağlı olarak kıta ve okyanusların konumunda ve görünümünde geçmişten bugüne yaşanan değişimi gösteren haritaları inceleyiniz. 10 milyon yıl sonra Dünya'nın görünümünde nasıl bir değişim yaşanabileceğini levhaların yılda yaklaşık 10 cm hareket ettiğini dikkate alarak aşağıda verilen boş alana çiziniz.

***200 Milyon Yıl Önce***

***150 Milyon Yıl Önce***

***90 Milyon Yıl Önce***

***Günümüz***

## *Değerlendirme*

*Süreç sonunda aşağıdaki soruları cevaplayıp cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.*

1. *Levha tektoniği yaşanmamış olsaydı yer kabuğunda yaşanan süreçlerden hangilerinin gerçekleşmesi beklenemezdi?*
2. *Karalardaki bu değişim gelecekte iklimi, canlı türlerini ve insan yaşamını nasıl etkileyebilir? Açıklayınız.*

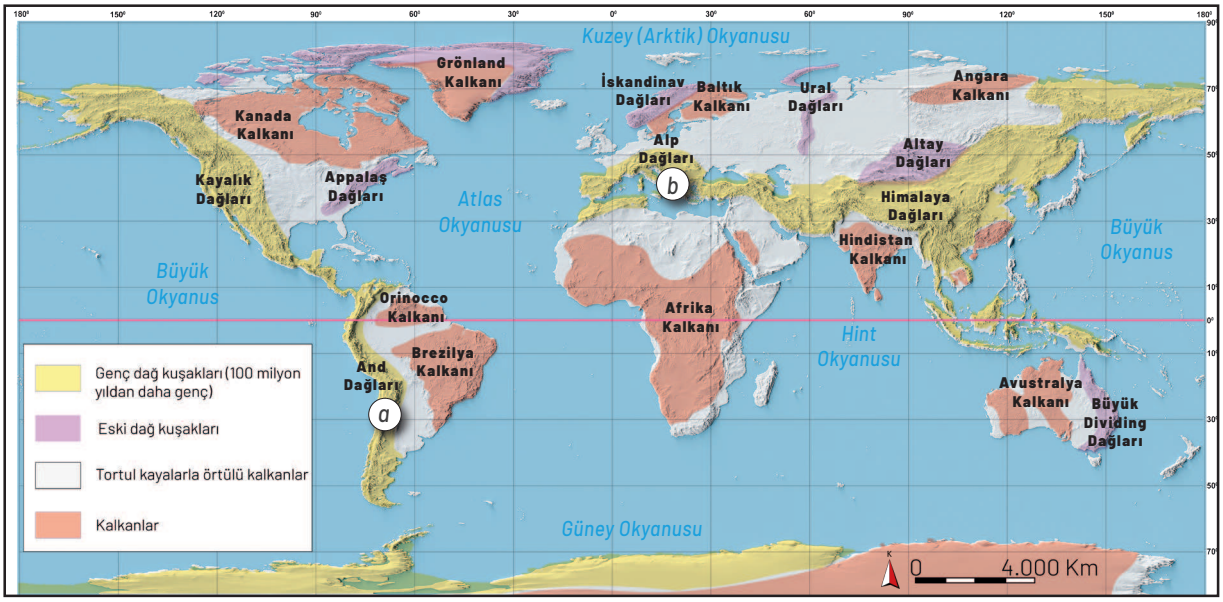
Etkinlik

## LEVHA HAREKETLERİ VE YER ŞEKİLLERİ

Tektonik süreçler yeryüzünün şekillenmesinde büyük rol oynamaktadır. Tektonik süreçlerin etkisiyle **okyanus havzaları** ve **kıtalar** üzerinde çeşitli yeryüzü şekilleri oluşmaktadır.

Okyanus havzaları levhaların kırılması ve birbirinden ayrılmasıyla oluşmuştur. Okyanus havzaları; okyanus ortası sırtları, hendek adı da verilen derin deniz çukurları ve abisal düzlükler gibi farklı yapıların bulunduğu geniş alanları kıtalar ise dağlar, platolar, vadiler ve düzlükler gibi çeşitli kara şekillerini içerir. Kıtaların büyük kısmı levha hareketlerine bağlı olarak oluşmuş iki ana yapıdan oluşmaktadır. Bunlardan ilki; oluşumu çok eskiye dayanan, kıtaların çekirdek kısmını oluşturan ve **kalkan** adı verilen kısımlardır. Bu bölgeler; oluşumu 600 milyon yıl öncesine kadar dayanan, büyük oranda aşınarak alçalmış ve başka-

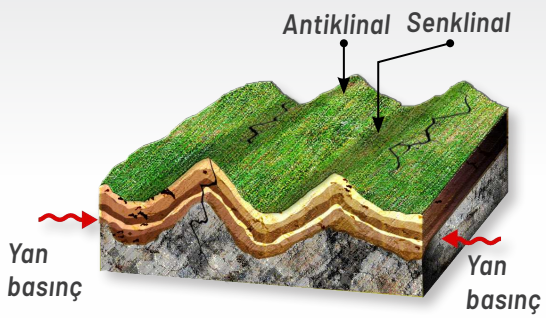
laşmış kayaçlardan oluşan sertleşmiş arazilerdir. Bu arazilerin bir bölümü tortul kayaçlarla örtülmüş durumdadır. Kıtaların diğer belirgin yeryüzü şekillerini **dağ kuşakları** oluşturur. Bu dağ kuşaklarının büyük kısmı orojenez sonucu oluşmuştur. **Orojenez**, levhaların yaklaştığı bölgelerde tortul tabakaların kıvrılması veya kırılarak yükselmesiyle meydana gelen dağ oluşumudur. Orojenik dağ kuşaklarının bir kısmı son 100 milyon yıllık süreçte oluşan dik yamaçlı, yüksek, genç dağ kuşaklarıdır. Genç dağ kuşaklarının büyük kısmını **Alp-Himalaya Dağ Kuşağı** ile **Kayalık** ve **And Dağları**'nın oluşturduğu orojenik dağlar meydana getirir. Genç dağ kuşaklarının diğer bir kısmını Büyük Okyanus'un batı kıyıları boyunca uzanan, **volkanik ada yayları** şeklinde oluşmuş volkan konileri oluşturur. Kıtaların üzerinde daha eski dönemlerde (250-400 milyon yıl önce) oluşmuş yaşlı dağ kuşakları da bulunmaktadır. Bu dağlar uzun zaman içinde aşınarak dikliğini kaybetmiş ve alçalmış dağlardır. **Appalaş**, **İskandinav** ve **Ural Dağları** başlıca yaşlı dağ kuşaklarıdır *(Harita 3.5)*.




**Harita 3.5:** *Dağ kuşakları ve kalkanların dağılışı*

a

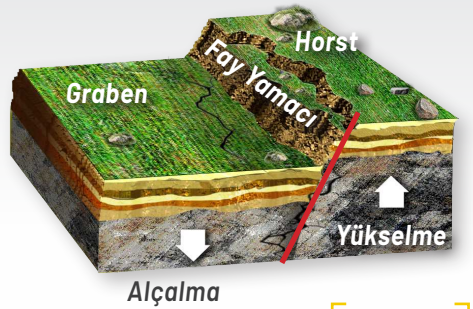
Levhaların birbirine yaklaştığı alanlardaki tortul kaya tabakaları sıkışmaya uğrar. Sıkışan bu tabakaların kıvrılarak yükselmesiyle **kıvrım dağları** oluşur. Kıvrılan arazilerin yüksekte kalan kesimlerine **antiklinal**, alçakta kalan kesimlerine **senklinal** adı verilir *(Görsel 3.9)*.




**Görsel 3.9:** *Kıvrım dağlarının oluşumu*

b

Levhaların birbirine yaklaştığı alanlarda kıvrılamayan kaya tabakaları, sıkışma veya gerilmelere maruz kaldığında kırılmaya uğrar. Kırılan arazinin bir kısmı yükselir (horst), bir kısmı alçalır (graben). Horst alanları **kırık dağları**nı, graben alanları ise **çöküntü alanları**nı oluşturur *(Görsel 3.10)*.




**Görsel 3.10:** *Kırık dağlarının ve çöküntü alanlarının oluşumu*

**Orojenez (Video)**

## LEVHA HAREKETLERİ VE VOLKANİZMA

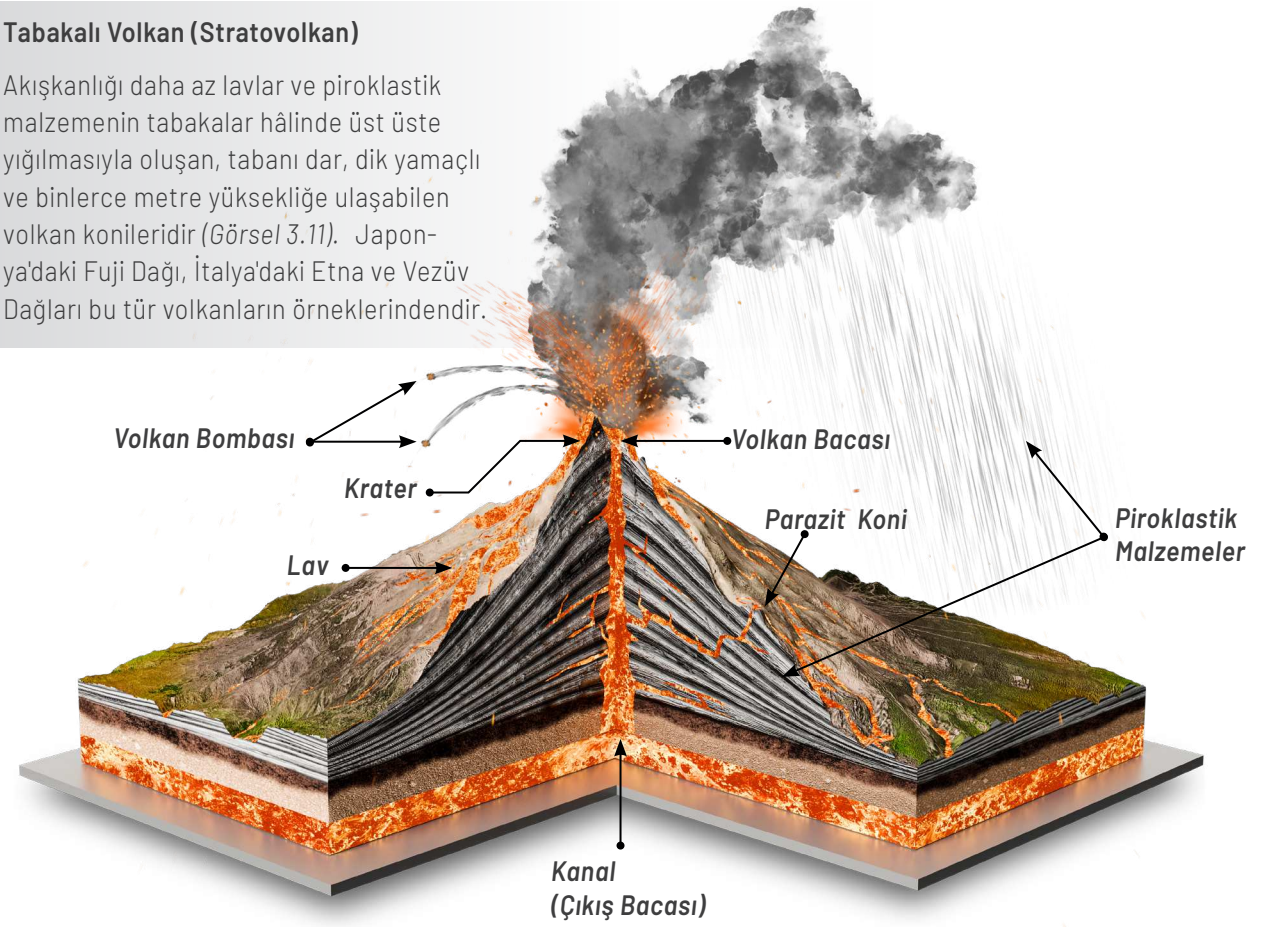
**Volkanizma**; yer kabuğunun derinliklerinde bulunan magmanın (erimiş kayaçlar), gazların ve diğer malzemelerin yüzeye veya yüzeye yakın bir noktaya ulaşma sürecidir. Volkanizma, Dünya'nın tektonik yapısına bağlı olarak meydana gelen olaylardandır ve yeryüzünün şekillenmesinde önemli rol oynar. Volkanik bölgelerdeki püskürme ve patlamalar tehlikeli doğa olaylarından biridir. Buna karşın volkanik araziler; metal türü madenlere, mineral yönünden zengin topraklara, sıcak su kaynaklarına sahip olması gibi nedenlerle insan yaşamı için çekici alanlardır. Volkanik faaliyetler, oluşum yerine göre yüzey ve derinlik volkanizması olmak üzere ikiye ayrılır.

***Yüzey Volkanizması:*** Magmanın, levha sınırlarındaki kırık hatları veya levhaların iç kesimlerindeki zayıf noktalardan yüzeye çıkmasıdır. Volkanik faaliyet genelde bir püskürme şeklinde gerçekleşir. Volkanik püskürme ile **lav**, büyük hacimde **gaz** ve **piroklastik malzemeler (tüf, kül, parçalanmış kaya, lav bombaları)** açığa çıkar. Yüzey volkanizması sonucu **volkan konileri**, volkanlarda püskürmenin gerçekleştiği ağız kısımlarında oluşan **krater** ve **kaldera** çukurları, **tüf platoları**, yer altından patlamayla gaz çıkışı yaşanan yerlerde oluşan **maar çukuru** gibi oluşumlar meydana gelir. Yüzey volkanizması genelde iki farklı şekilde gerçekleşir. Bunlar:

***Merkezî Püskürme:*** Magmadan gelen lavların ve piroklastik malzemelerin bir noktadan yüzeye çıkmasıdır. Merkezî püskürme sonucu genelde üç farklı türde volkan konisi oluşur. Bunlar tabakalı volkan (stratovolkan), kalkan volkan ve tüf konisidir.

**Tabakalı Volkan (Stratovolkan)**

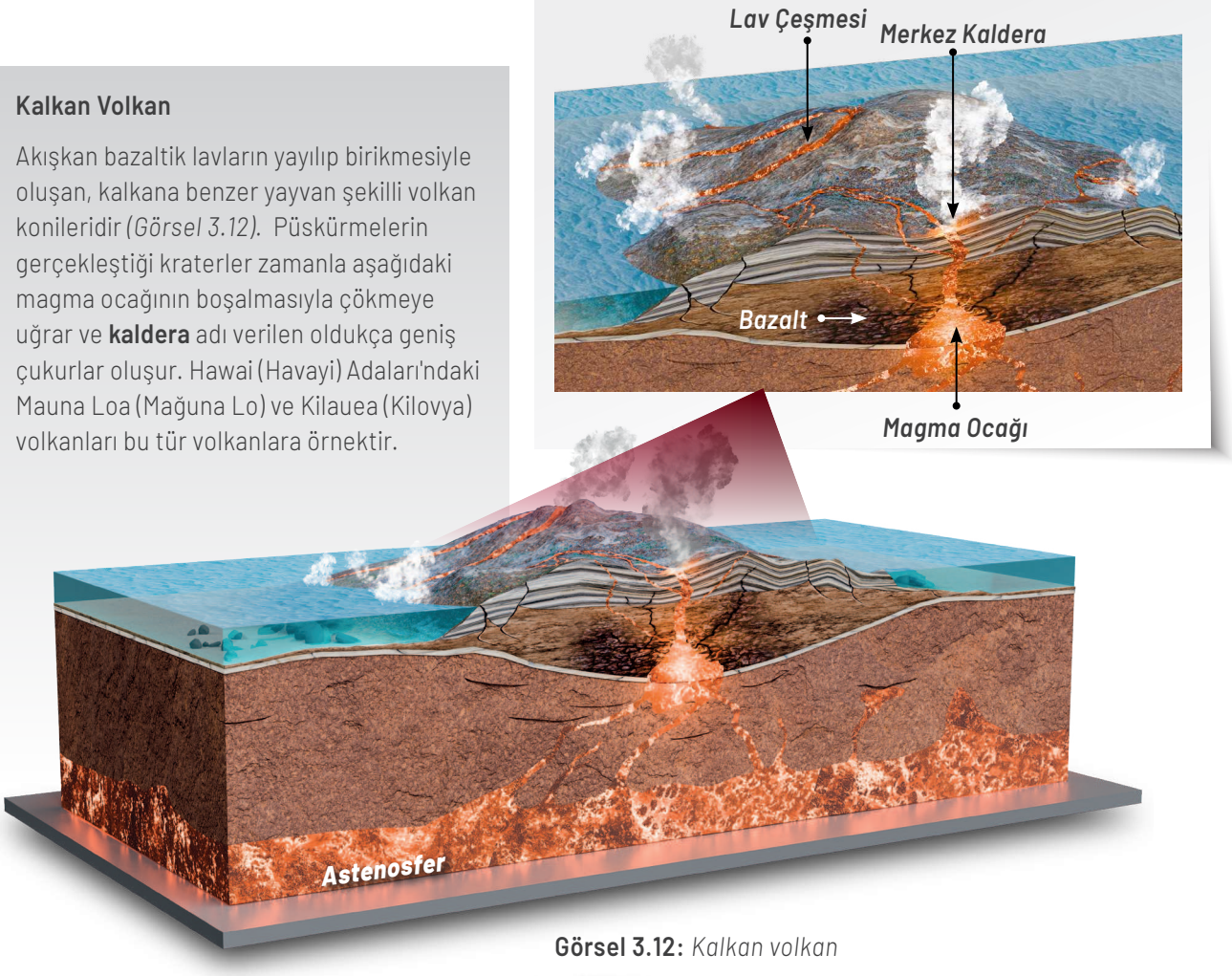
Akışkanlığı daha az lavlar ve piroklastik malzemenin tabakalar hâlinde üst üste yığılmasıyla oluşan, tabanı dar, dik yamaçlı ve binlerce metre yüksekliğe ulaşabilen volkan konileridir *(Görsel 3.11)*. Japonya'daki Fuji Dağı, İtalya'daki Etna ve Vezüv Dağları bu tür volkanların örneklerindendir.




**Görsel 3.11:** *Tabakalı volkan*

### Kalkan Volkan

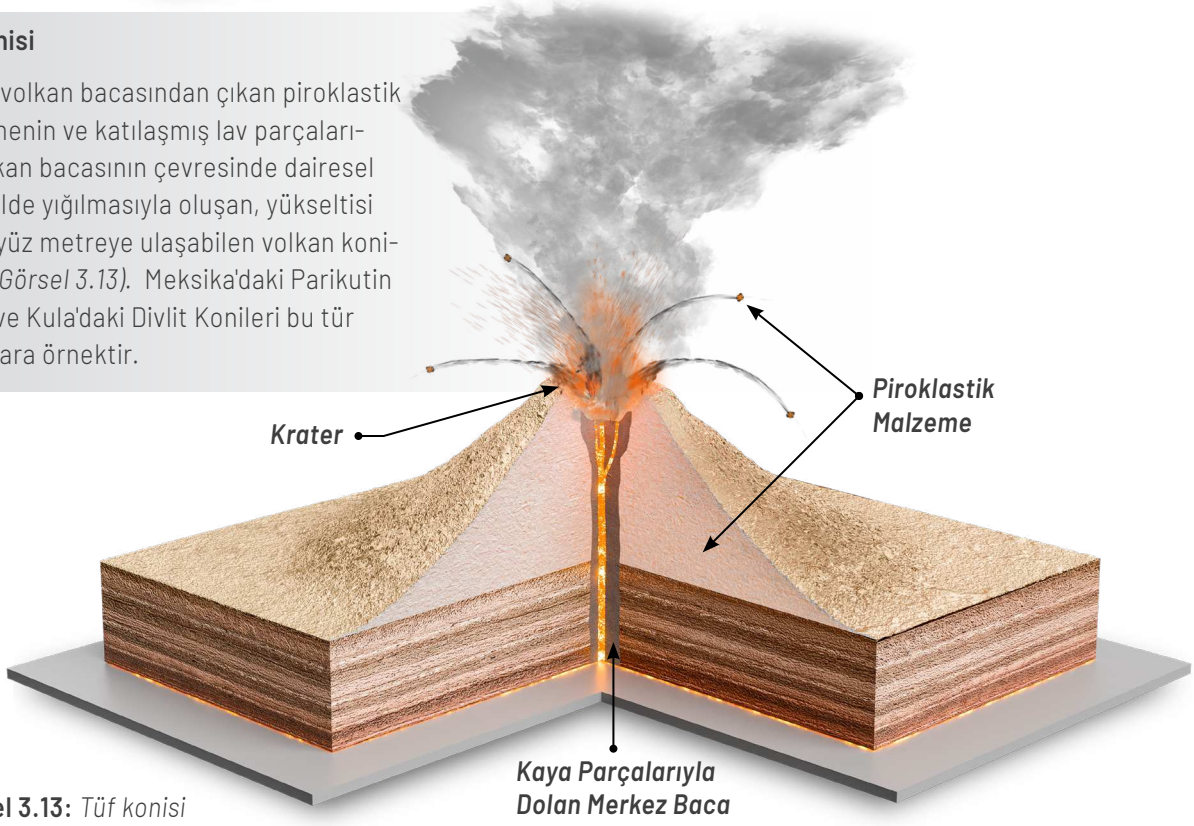
Akışkan bazaltik lavların yayılıp birikmesiyle oluşan, kalkana benzer yayvan şekilli volkan konileridir *(Görsel 3.12)*. Püskürmelerin gerçekleştiği kraterler zamanla aşağıdaki magma ocağının boşalmasıyla çökmeye uğrar ve **kaldera** adı verilen oldukça geniş çukurlar oluşur. Hawai (Havayi) Adaları'ndaki Mauna Loa (Mağuna Lo) ve Kilauea (Kilovya) volkanları bu tür volkanlara örnektir.




**Görsel 3.12:** *Kalkan volkan*

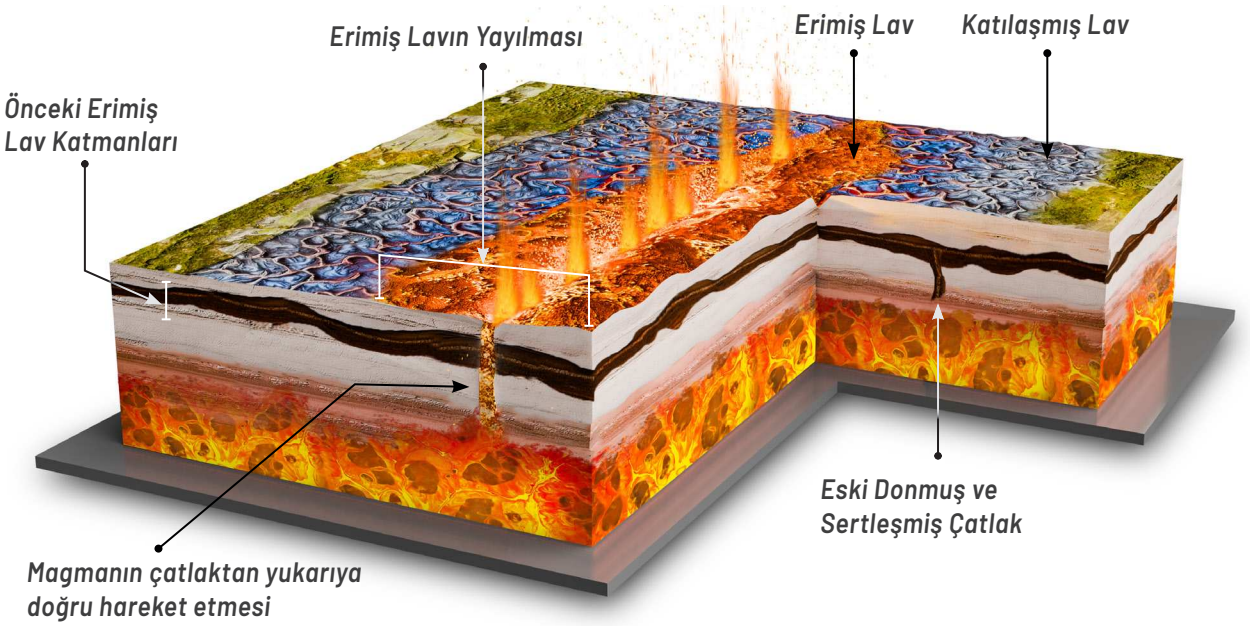
### Tüf Konisi

Dar bir volkan bacasından çıkan piroklastik malzemenin ve katılaşmış lav parçalarının volkan bacasının çevresinde dairesel bir şekilde yığılmasıyla oluşan, yükseltisi birkaç yüz metreye ulaşabilen volkan konileridir *(Görsel 3.13)*. Meksika'daki Parikutin Konisi ve Kula'daki Divlit Konileri bu tür volkanlara örnektir.



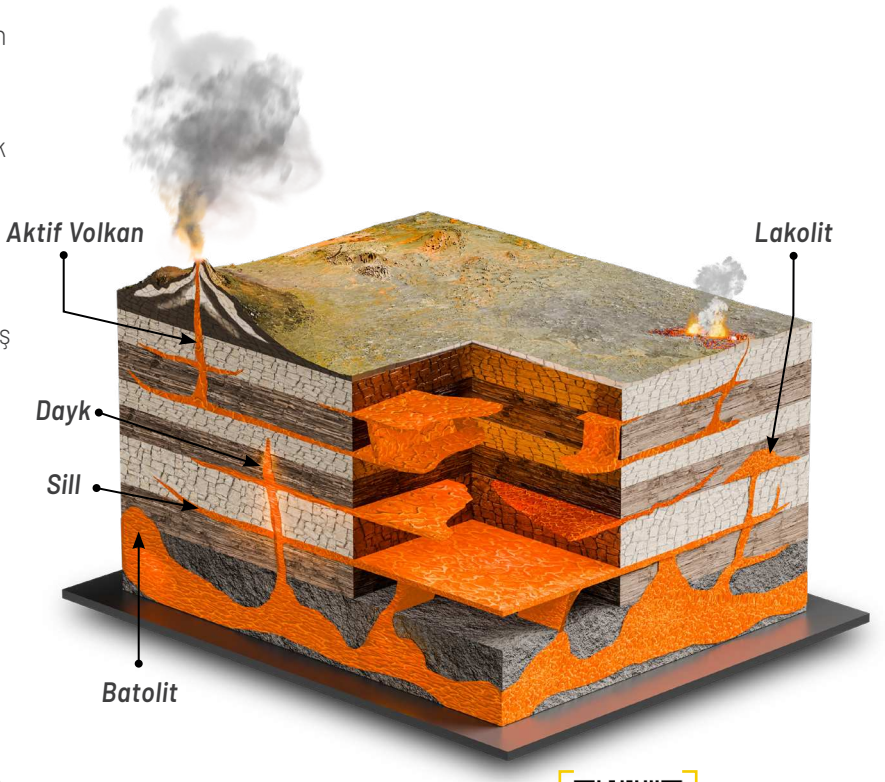

**Görsel 3.13:** *Tüf konisi*

***Çizgisel Püskürme (Fisür Püskürmesi):*** Magmanın yer kabuğundaki **fisür** adı da verilen çatlaklar boyunca yüzeye çıkmasıyla gerçekleşir. Bu tip püskürmede uzun ve dar çatlaklardan çıkan akışkan bazaltik lavlar çok geniş alanlara yayılıp kilometrelerce genişlikte lav platoları oluşturabilir *(Görsel 3.14)*.




**Görsel 3.14:** *Çizgisel püskürme*

***Derinlik Volkanizması:*** Magmanın yer kabuğunun zayıf kısımlarından yukarı hareketi esnasında yeryüzüne çıkamadığı alanlarda yer kabuğu içinde katılaşmasına derinlik volkanizması adı verilir. Bunun sonucunda yer kabuğu içinde sill, dayk, batolit, lakolit gibi oluşumlar meydana gelir *(Görsel 3.15)*. Magmanın yer kabuğu içinde geniş tabanlı büyük kütleler şeklinde soğuyup katılaşmasıyla meydana gelen oluşumlara **batolit** adı verilir. Magmanın, kaya tabakaları arasındaki boşluklara sokulmasıyla meydana gelen mantar görünümlü oluşumlara **lakolit** adı verilir. Magmanın, kaya tabakaları arasında yatay doğrultuda sokulup katılaşmasıyla **sill**, kaya tabakalarını dikey doğrultuda kesen bir damar şeklinde sokulup katılaşmasıyla **dayk** adı verilen oluşumlar meydana gelir.




**Görsel 3.15:** *Derinlik volkanizması*

Volkanizma (Video)

## Uygulama

Haritada konumları numaralandırılarak gösterilen, tektonizma etkisiyle oluşmuş başlıca dağların ve ovaların isimlerini atlaslarınızdan yararlanarak boş bırakılan alana yazınız.

### Türkiye'nin Başlıca Orojenik Dağları

1. ..... 5. ..... 9. .....
2. ..... 6. ..... 10. .....
3. ..... 7. ..... 11. .....
4. ..... 8. ..... 12. .....

### Türkiye'nin Volkanik Dağları

1. ..... 5. ..... 9. .....
2. ..... 6. ..... 10. .....
3. ..... 7. ..... 11. .....
4. ..... 8. ..... 12. .....

### Türkiye'nin Başlıca Tektonik Ovaları

1. ..... 6. ..... 11. .....
2. ..... 7. ..... 12. .....
3. ..... 8. ..... 13. .....
4. ..... 9. ..... 14. .....
5. ..... 10. ..... 15. .....

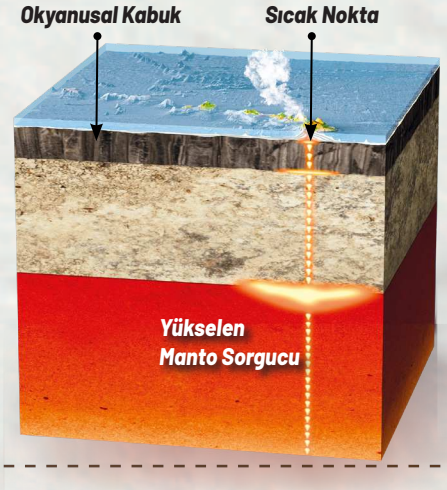
# VOLKANLARIN DAĞILIŞI VE OLUŞUM TÜRLERİ

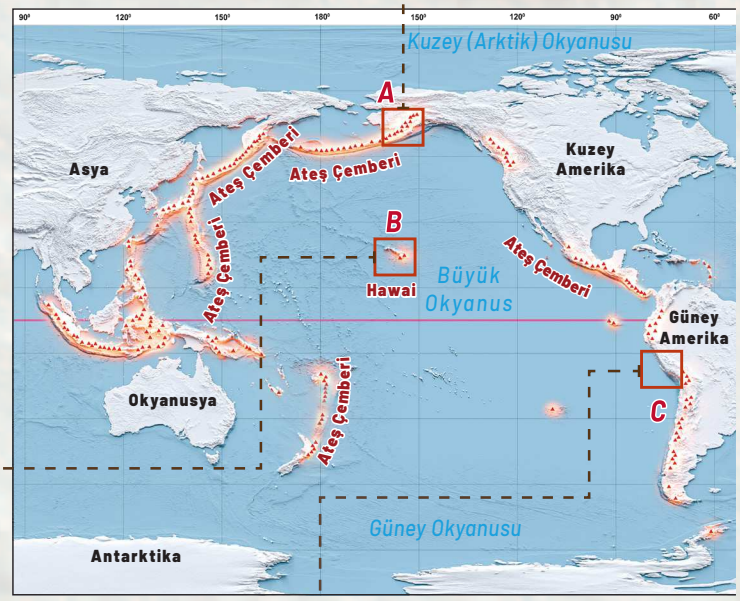
Volkanik faaliyetlerin büyük kısmı **ateş çemberi** olarak adlandırılan Pasifik Levhası sınırlarında gerçekleşmektedir. Derin okyanus tabanlarındaki ayrılma fayları ile Hawai Adaları'nda olduğu gibi fay bulunmayan ama yer kabuğu altında magmanın çok sıcak ve etkin olduğu **sıcak nokta** olarak adlandırılan yerlerde de volkanizma meydana gelmektedir. Kıtalar üzerinde fay hatlarının bulunduğu **Akdeniz çevresi** ve **Doğu Afrika Rift Hattı** volkanizma meydana gelen başlıca alanlardır.

**A-** Levhaların çarpıştığı fay kuşaklarında volkanizma ve volkanik ada yayı oluşumu

*Agustina Dağı (Alaska-ABD)*

**B-** Okyanusal kabukta sıcak nokta volkanizması

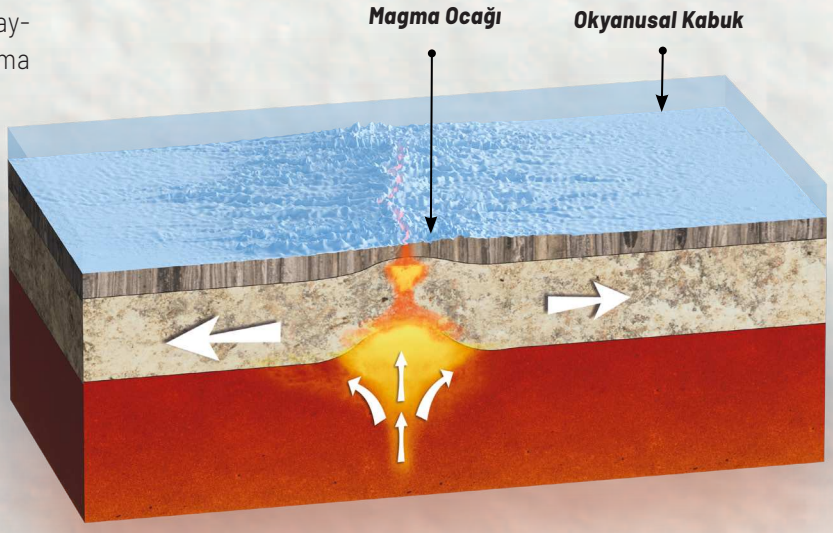


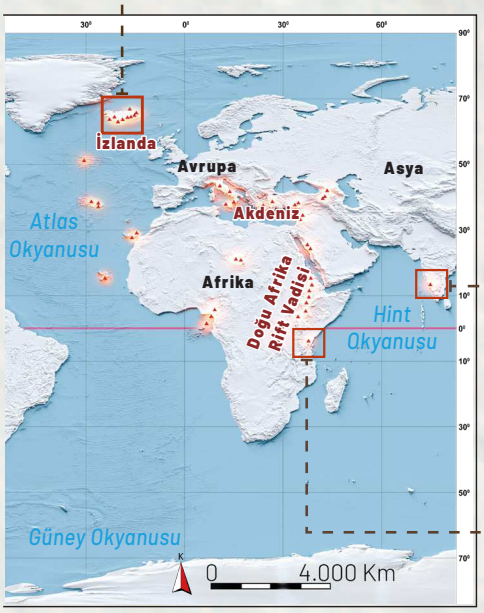



**C-** Levhaların çarpıştığı fay kuşaklarında volkanizma ve volkanik dağ sıraları oluşumu

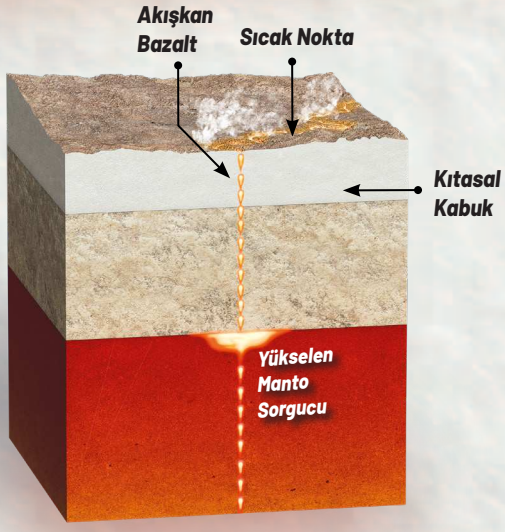
Ç- Okyanus tabanında levhaların ayrıldığı fay kuşaklarında volkanizma ve okyanus sırtları oluşumu

İzlanda

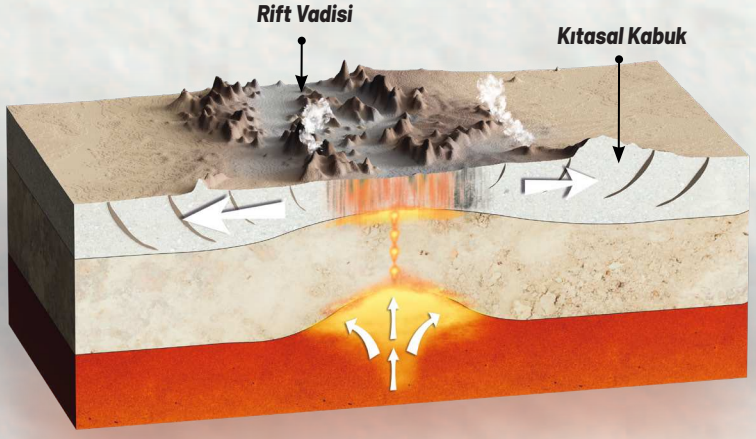



D- Kıtasal kabukta sıcak nokta volkanizması




E- Kıtasal levhaların ayrıldığı fay kuşaklarında volkanizma ve rift vadileri oluşumu



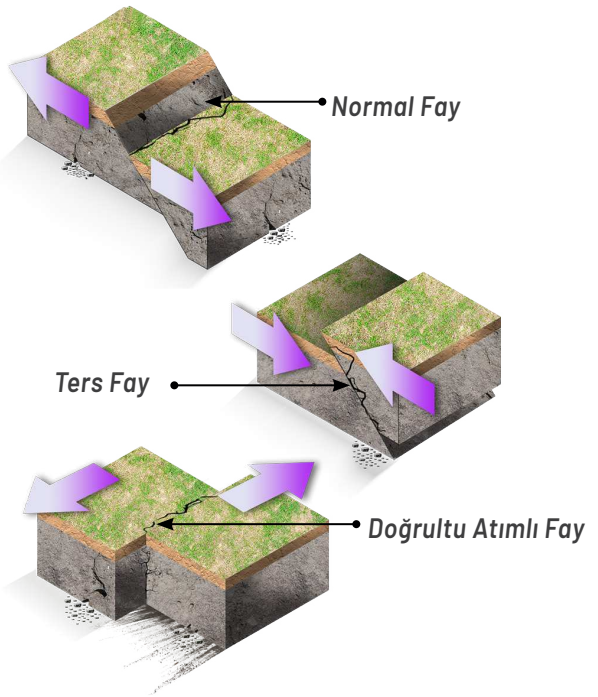
Klimanjero Dağı (Tanzanya)

## LEVHA HAREKETLERİ VE DEPREMLER

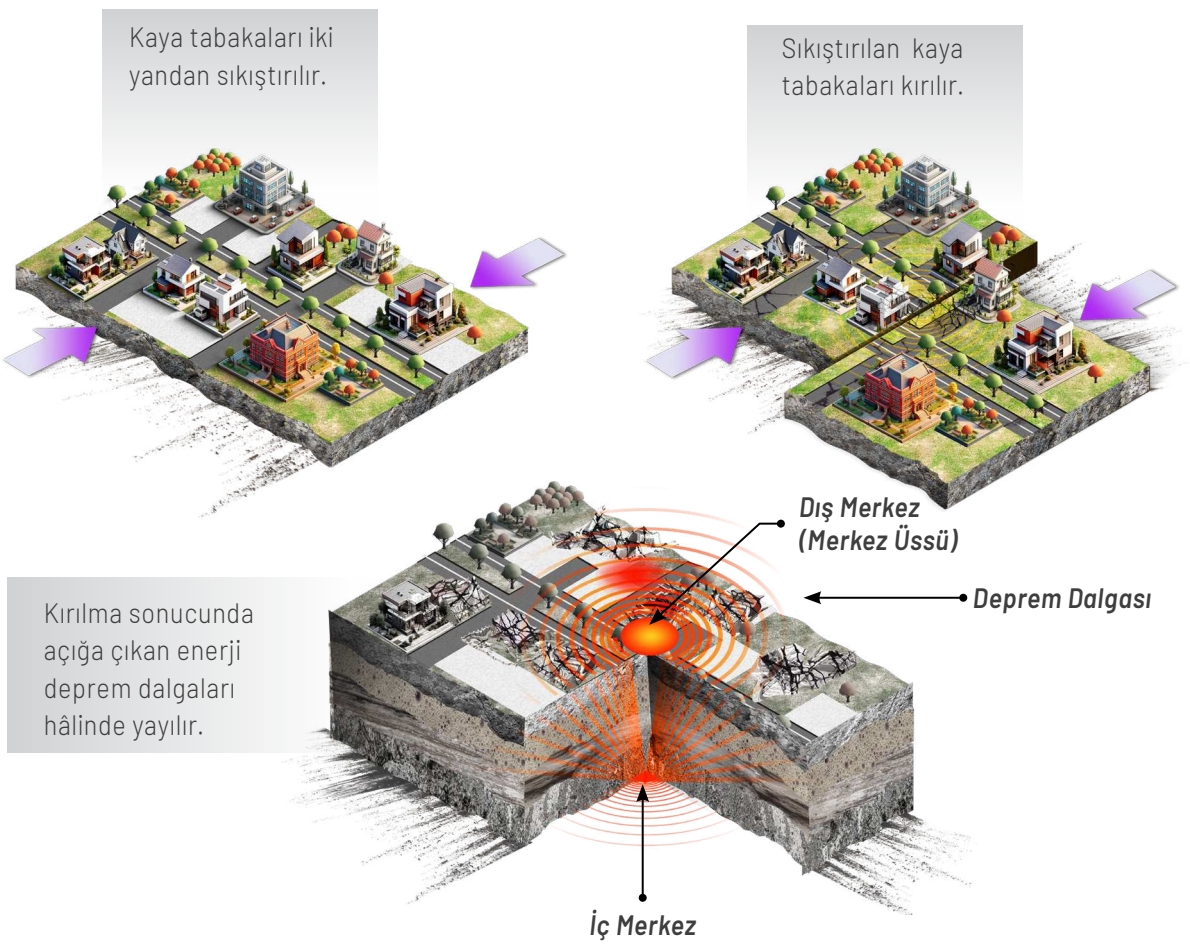
Tektonik hareketlerin yeryüzündeki önemli etkilerinden biri depremlerdir. Magmadaki konveksiyonel akıntılar, yer kabuğunu oluşturan levhaları hareket etmeye zorlar. Hareket eden levhaların temas ettiği fay hatları boyunca oluşan sürtünme kuvveti levhaların hareketine engel olur.

Levhalar arasındaki hareketi engelleyen sürtünme kuvveti aşılırsa enerji boşalması meydana gelir ve ani bir hareket gerçekleşir. Gerçekleşen hareket sonucunda ortaya çıkan enerji, deprem dalgası olarak yayılırken yer kabuğunda sarsıntılara ve kırılmalara neden olur. Yeryüzünde meydana gelen doğal nedenli bu sarsıntılara **deprem** adı verilir. Depremler; normal, ters ve doğrultu atımlı fayların bulunduğu yer kabuğunun zayıf arazilerinde meydana gelir *(Görsel 3.16)*.

Yer kabuğunda depreme neden olan ilk hareketin başladığı odak noktasına depremin **iç merkezi** adı verilir. Yeryüzünde depremin odak noktasının üzerine denk gelen yere de **dış merkez** adı verilir. Dış merkez, depremin en fazla hissedildiği ve etkilerinin en çok görüldüğü yerdir *(Görsel 3.17)*.




**Görsel 3.16:** *Depreme neden olan fay türleri*



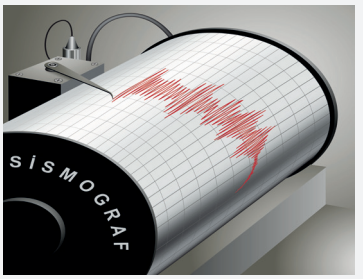

**Görsel 3.17:** *Depremin oluşumu*

Depremler şartları olgunlaşmış alanlarda kütle hareketlerine, yer altı sularının ve akarsuların yatak değiştirmesine neden olabilir. Okyanus, deniz ve göl tabanlarında meydana gelen depremler ise **tsunami** adı verilen dev dalgalar oluşturabilir.

Deprem (Video)

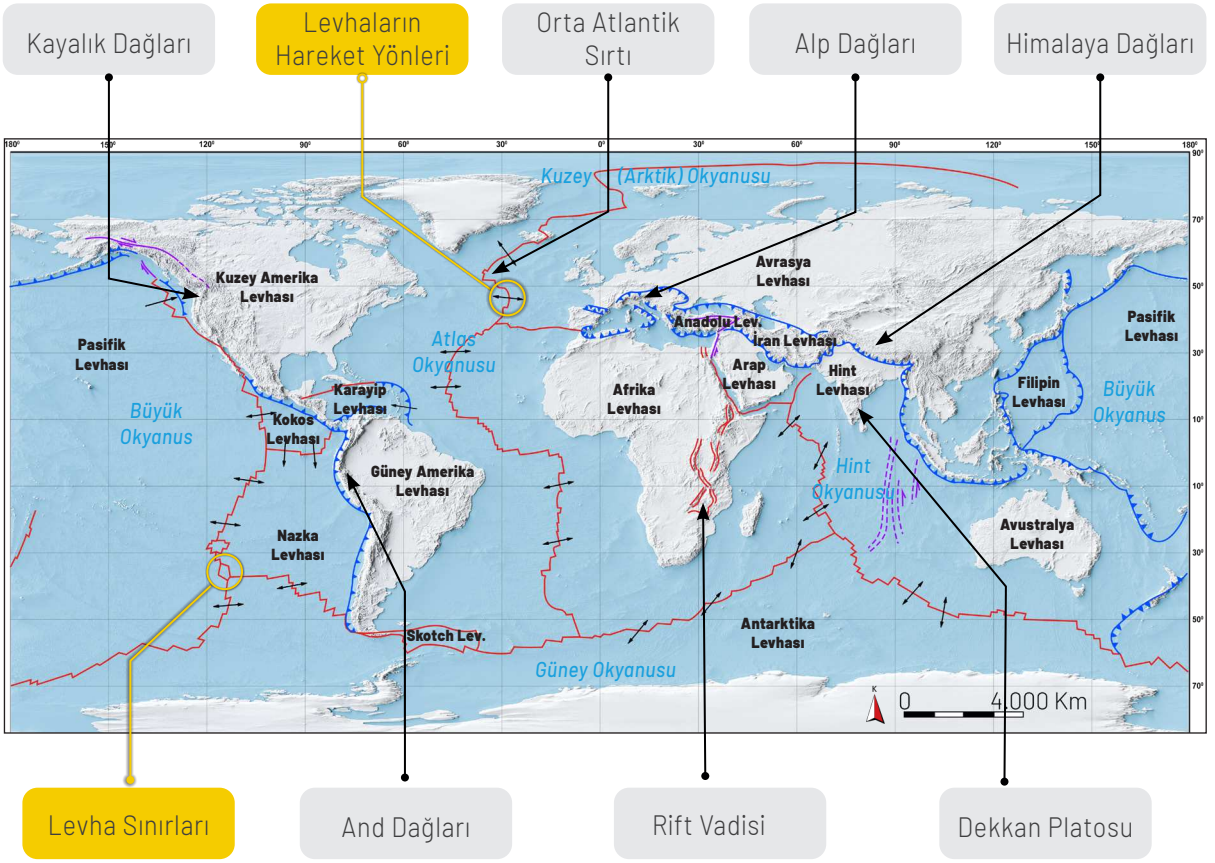
### Bilgi Notu

Depremler, **sismograf** adı verilen aletle ölçülür. Deprem büyüklüğünü tespit etmek için daha çok **Richter (Rihter) ölçeği** kullanılır.




## Uygulama

**Aşağıdaki soruları yer kabuğunda levha tektoniğine bağlı gerçekleşen bazı oluşumların gösterildiği haritadan yararlanarak cevaplayınız.**




1. *Haritada gösterilen levha sınırları ve hareket yönleri, dünya üzerindeki hangi önemli jeolojik süreci göstermektedir?*
2. *Haritada işaretlenmiş olan "Orta Atlantik Sırtı" ve "Rift Vadisi" gibi yapılar, yer kabuğunun hangi tür hareketleri sonucunda oluşmaktadır?*
3. *Himalaya Dağları, Alp Dağları ve And Dağları gibi büyük dağ sıralarının oluşumu haritada gösterilen hangi levha hareketleriyle ilişkilendirilebilir?*

# Türkiye'nin Tektonik Yapısı

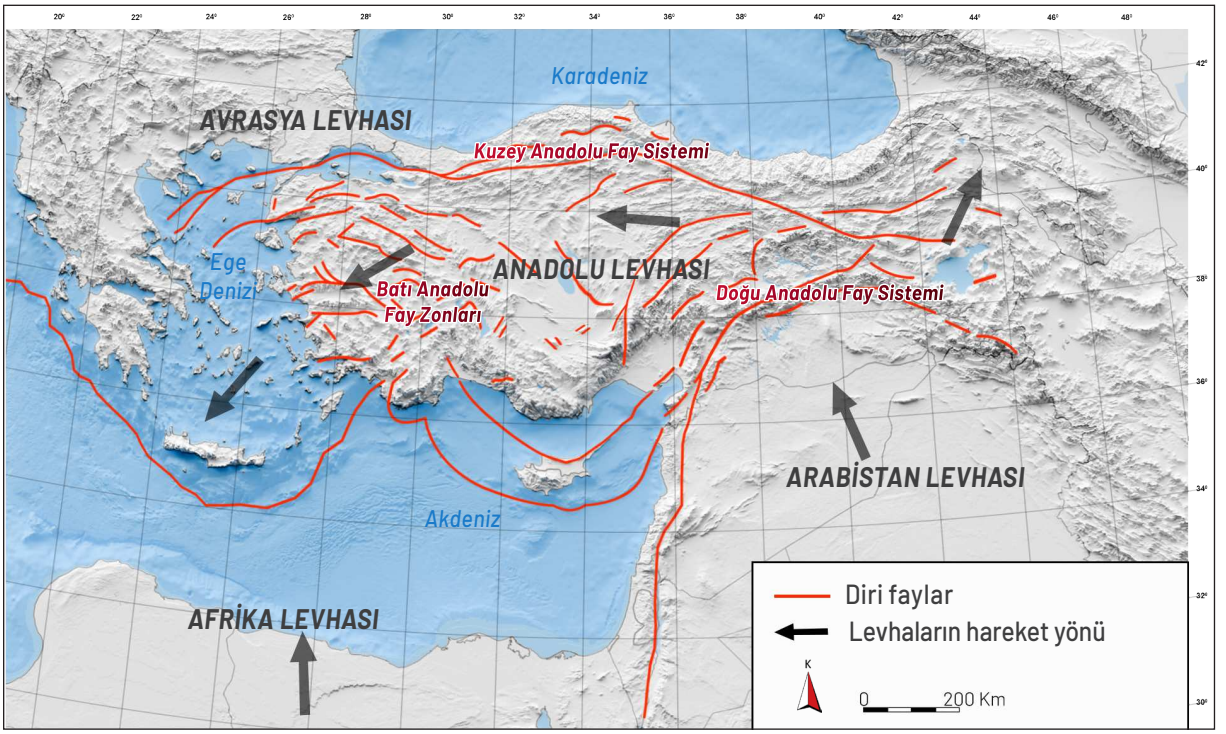
Anadolu Levhası; Avrasya, Afrika ve Arabistan levhaları arasında yer almaktadır. Türkiye arazisi; Afrika Levhası'nın kuzeye, Avrasya Levhası'nın da güneye doğru hareket etmesi nedeniyle sıkışmaya uğramaktadır. Bu tektonik hareketlerin etkisiyle milyonlarca yıllık bir süreçte orojenez meydana gelmiş; Türkiye'nin kuzeyinde Kuzey Anadolu Dağları, güneyinde ise Toros Dağları yükselmiştir. Arabistan Levhası'nın da kuzeye doğru hareket etmesiyle Türkiye'nin doğusunda sıkışma ve yükselmeler olmuştur. Bu sıkışmanın etkisiyle kırılmalar olmuş, fay hatları belirginleşmiş, şiddetli depremler ve volkanizma yaşanmıştır. Anadolu Levhası, bu sıkışmanın etkisiyle her yıl yaklaşık 2-3 cm batıya doğru kaymaktadır. Bu süreçte Türkiye'de üç ana fay sistemi oluşmuştur *(Harita 3.6)*.

**Kuzey Anadolu Fay Sistemi**, Anadolu ve Avrasya levhalarını birbirinden ayırır ve iki levha bu fay sistemi boyunca ters yönlerde kayar. Bu fay sistemi boyunca graben özelliğinde çok sayıda çöküntü alanı bulunmaktadır. Bu çöküntü alanlarından başlıcaları Adapazarı, Bolu, Düzce, Tosya, Suluova, Niksar, Erzincan, Iğdır ovalarıdır.

**Doğu Anadolu Fay Sistemi**, Anadolu Levhası'nı Arabistan ve Afrika levhalarından ayırır. Afrika'nın güneyine kadar uzanan ayrılma fayının bir parçasıdır. Çok sayıda çöküntü alanı bulunan Doğu Anadolu Fay Sistemi boyunca levhalar birbirine ters yönde kaymaktadır. Bu alanların başlıcaları Amik, Kahramanmaraş, Elâzığ ve Muş ovalarıdır.

Türkiye'nin batı kısmı da oldukça kırıklı bir arazi yapısına sahiptir. Bu bölgedeki fay hatlarına genel olarak **Batı Anadolu Fay Zonları** adı verilir. Bu fay zonlarının bulunduğu kırıklı arazide horst özelliğindeki kırık dağları oluşmuştur. Bu dağların başlıcaları Bozdağlar, Aydın Dağları ve Menteşe Dağları'dır. Bu dağlar arasında graben çöküntü alanı özelliğinde Bakırçay, Gediz, Küçük Menderes ve Büyük Menderes ovaları oluşmuştur.

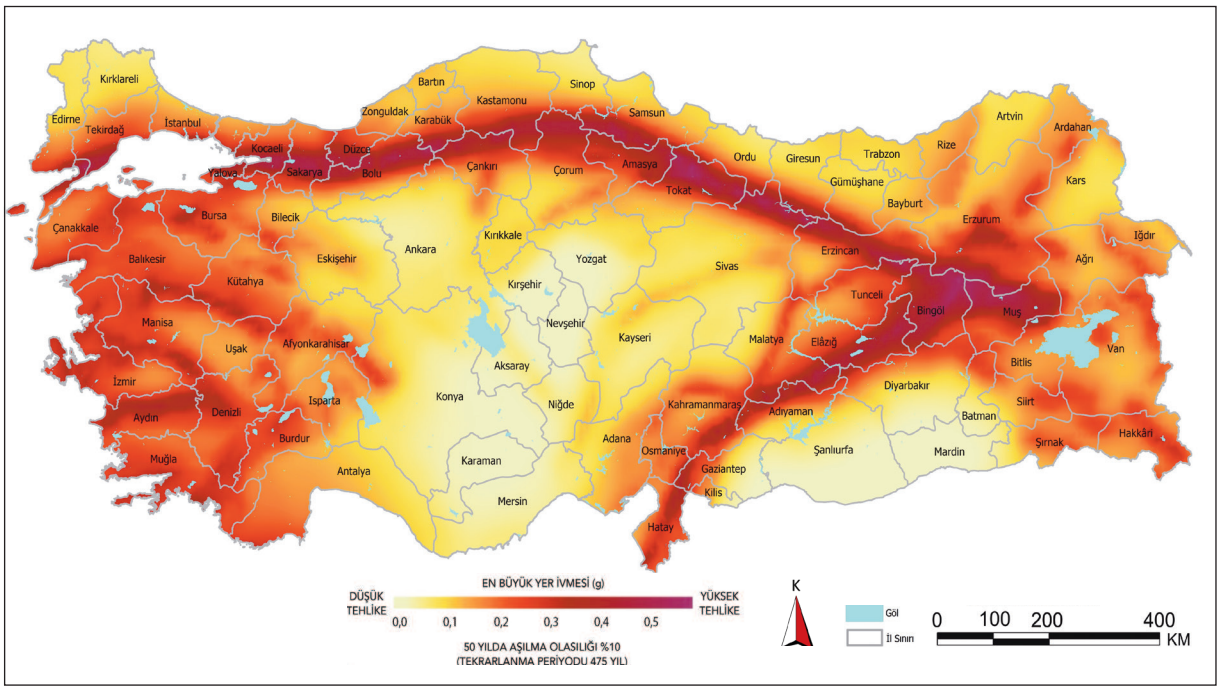
Türkiye'de bu üç ana fay sisteminin bulunduğu bölgelerde tarihsel süreçte volkanik faaliyetler gerçekleşmiştir. Büyük ve Küçük Ağrı, Tendürek, Süphan, Nemrut, Erciyes, Karadağ, Hasan Dağı ve Melendiz Dağı ile Kula volkanları Türkiye'deki başlıca volkan konileridir. Bunun dışında başta Kars, Ardahan, Nevşehir platoları olmak üzere geniş alanları örten lav ve tüf platoları da oluşmuştur. Türkiye'deki üç ana fay sisteminin bulunduğu bölgelerde jeotermal alanlar geniş yer kaplar. Türkiye'deki sıcak su kaynaklarının büyük kısmı bu alanlardadır.

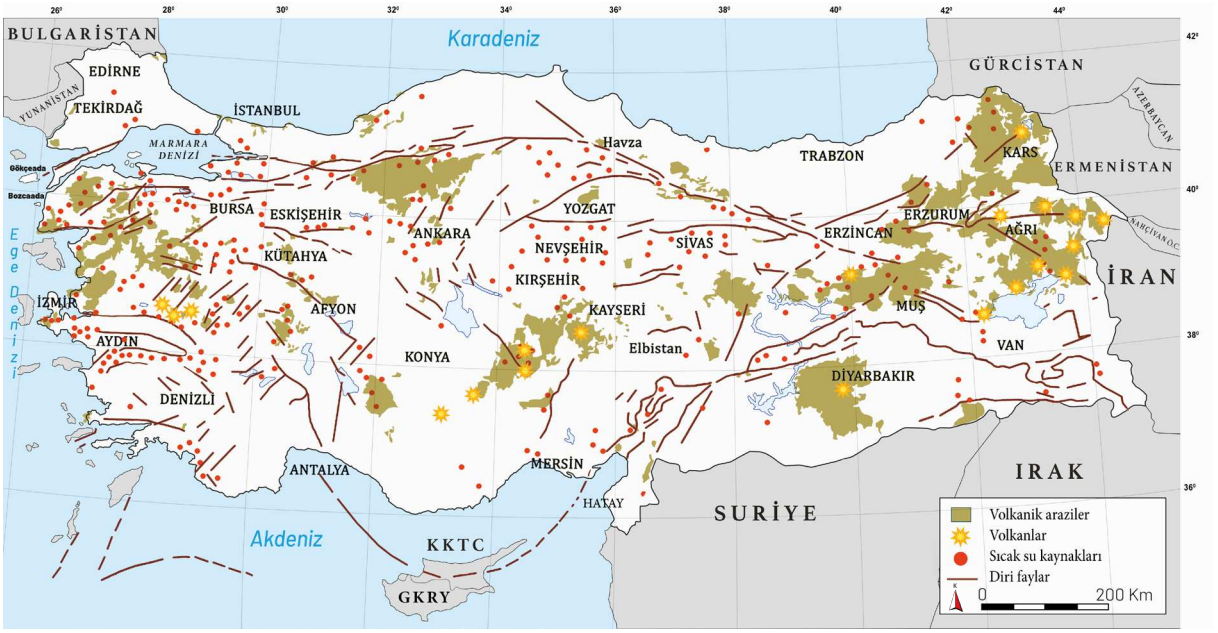



**Harita 3.6:** Türkiye'nin tektonik yapısı ve levhaların hareket yönleri

## Uygulama

Aşağıdaki soruları Türkiye deprem riski haritası ile Türkiye'deki diri fayların, volkanik ve jeotermal alanların dağılışını gösteren haritadan yararlanarak cevaplayınız.




1. *Türkiye arazisinin tektonik yapısı ile Türkiye'deki deprem riski yüksek bölgeler, volkanik alanlar ve jeotermal alanlar arasında nasıl bir ilişki vardır? Açıklayınız.*
2. *Türkiye'nin tektonik yapısı dikkate alındığında gelecekte afete neden olabilecek farklı büyüklükte depremlerin meydana gelme olasılığı nedir? Açıklayınız.*
3. *Her iki harita göz önünde bulundurulduğunda ekonomik ve sosyal alanlarla ilgili yatırımlar için yer seçiminde nerelere öncelik verilmesi doğru olur?*

# Jeolojik Zamanlar

Bilim insanları, Dünya var olduğundan bu yana farklı doğal süreçlerin yaşandığı evrelerin bulunduğunu belirlemişler ve bu evreler için jeolojik zamanlar ifadesini kullanmışlardır.

## JEOLOJİK ZAMAN ÇİZELGESİ

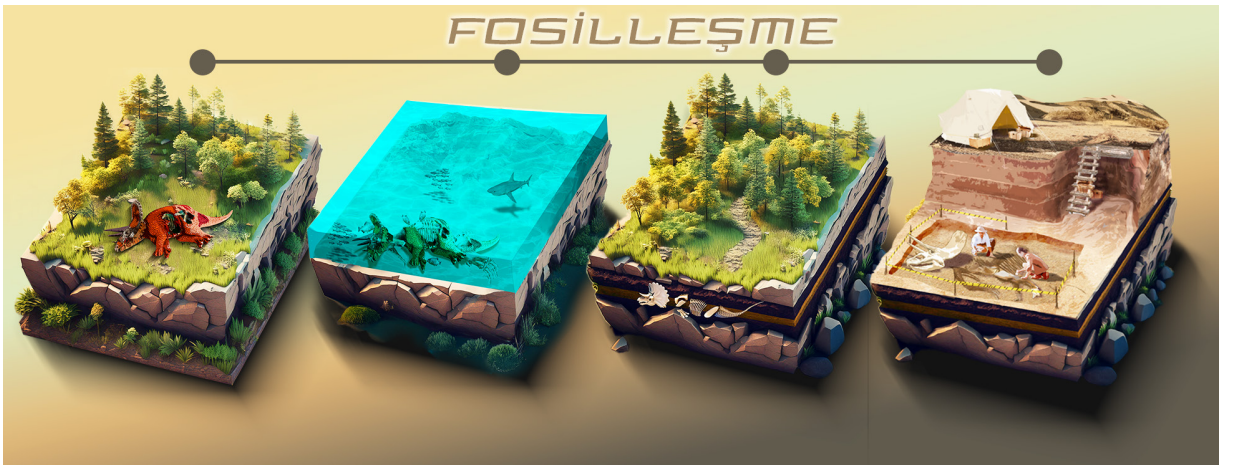
Dünya'nın milyonlarca yıldır yaşadığı oluşum süreçleri, jeolog ve paleontologların yaptıkları çalışmalardan elde edilen bulgu ve bilgiler sayesinde açıklanabilmektedir. Bu bağlamda farklı doğal süreçlerin yaşandığı belirli zaman dilimleri olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular çerçevesinde yerkürenin bugüne kadar yaşadığı doğal süreçleri takvimlendiren bir **jeolojik zaman çizelgesi** oluşturulmuştur. Jeolojik zaman çizelgesi yerkürenin tarihini değişen süreli bölümlere ayırmaktadır. Genel olarak arazideki yaşlı oluşumlar altta, genç yapılar ve oluşumlar üsttedir. Dolayısıyla jeolojik zaman çizelgesi de en eski dönemler altta, en genç dönemler ise yukarıda olacak şekilde yapılandırılmıştır. Jeolojik zaman çizelgesi iki üst zamana ayrılmıştır. Bunlar yaklaşık ilk 4 milyar yıllık süreci kapsayan ve **Prekambriyen** adı verilen üst zaman ile **Fanerozoyik** olarak adlandırılan, daha çok bilgiye sahip olunan son 542 milyon yıllık üst zamandır.

## MİLYONLARCA YIL ÖNCESİYLE İLGİLİ BİLGİLER NASIL ELDE EDİLİR?

Milyonlarca yıl önceki dönemlerde yeryüzündeki doğal ortamın özelliklerinin ve bu ortamda yaşanan değişimlerin belirlenebilmesi, günümüzdeki birçok olayın ve oluşumun da nasıl ve neden gerçekleştiğinin aydınlatılması bakımından önemlidir. Yeryüzünün geçmişi ile ilgili en önemli bulguların başında tortul kaya tabakalarının yaşı, istiflenmesi, tabakaların uzanışındaki uyumlar ve uyumsuzluklar gelmektedir. Bu bulgular her bir tortul kaya katmanının oluştuğu dönemde yaşanmış doğal süreçlerin belirlenmesinde önemli bilgiler sağlamaktadır. Günümüzde kullanılan çeşitli radyometrik tarihleme yöntemleri sayesinde kayaçların yaşının hesaplanabiliyor olması da geçmişte yaşanmış doğal süreçlerin tarihlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Geçmiş dönemlerle ilgili elde edilen önemli bulgulardan biri de tortul kaya tabakalarının içinde bulunan **fosil**lerdir. Fosiller geçmiş yaşamın en önemli kanıtlarıdır. Paleontologlar bitki ve hayvan fosillerini inceleyerek fosilin içinde bulunduğu kayacın oluştuğu dönemin canlı yaşamı ve doğal ortamı hakkında çıkarımlar yapabilmektedir.

## Uygulama

**Aşağıdaki soruyu bir canlı türünün geçmişten günümüze fosilleşme sürecini gösteren görselden yararlanarak cevaplayınız.**




*Fosile dönüşen canlının yaşadığı dönem ile fosil olarak bulunduğu dönem arasında doğal çevrede görülen değişimler nelerdir?*

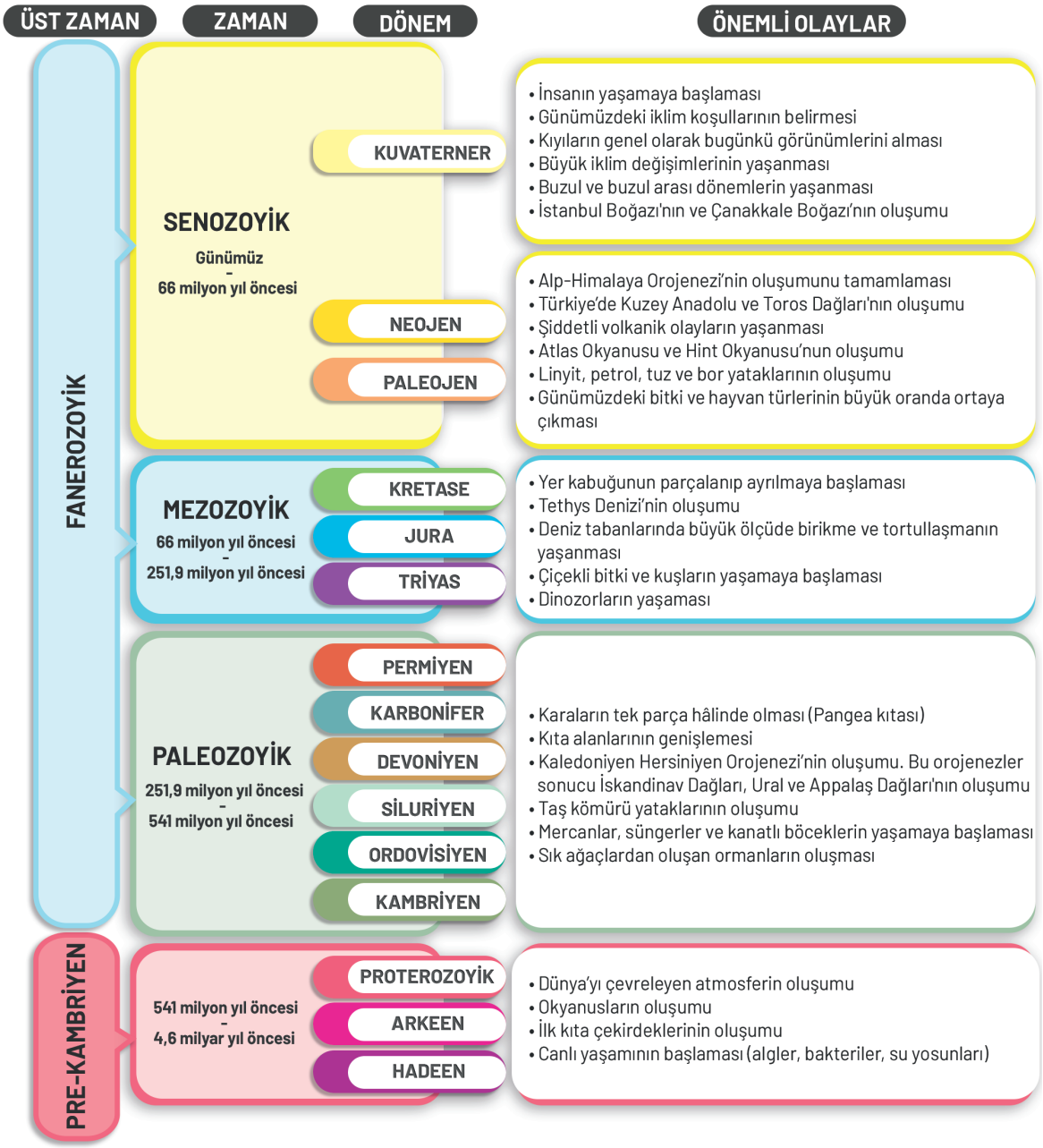
Etkinlik

40 dk. Bireysel

# Jeolojik Zamanlar

**Amaç** : Geçmişten günümüze meydana gelen jeolojik olayları zaman çizelgesi üzerinden yorumlayabilme

**Yönerge** : Aşağıda verilen jeolojik zaman çizelgesini inceleyiniz.




## Değerlendirme

*Süreç sonunda aşağıdaki soruları cevaplayıp cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.*

1. *Gelecekteki jeolojik zamanın hangi isimle adlandırılabileceğini düşünüyorsunuz? Açıklayınız.*
2. *Bu isimlendirdiğiniz dönemde hangi olayların yaşanabileceğini düşünüyorsunuz?*

# 3.2. İKLİM VE KAYAÇ YAPISININ AŞINMA VE ÇÖZÜNME SÜREÇLERİNE ETKİSİ

## Ayrışma

Dış etkenlerin yeryüzünü şekillendirme süreci kayaçların ayrışmasıyla başlar. Kayaçların fiziksel ve kimyasal olarak ufalanması sürecine **ayrışma** denir. Kayaçların ayrışması fiziksel ayrışma ve kimyasal çözünme süreçleriyle gerçekleşir. Bu süreçlere biyolojik etkenler de katkı sağlar. Bu süreç sonunda farklı boyutlarda ayrışma ürünleri ortaya çıkar, toprak oluşur.

### FİZİKSEL AYRIŞMA

Kayacın kimyasal özellikleri bozulmadan önce çatlaması sonra küçük parçalara bölünmesidir. Fiziksel ayrışma farklı nedenlerle gerçekleşir. Bu etkenlerin başında sıcaklık farkına bağlı genleşme ve büzüşmenin kayaç yüzeyinde neden olduğu **sıcaklık farkı çatlaması** gelir. Kayaç bünyesine sızan suların donması ve hacminin artmasıyla meydana gelen **donma çatlaması** meydana gelir. Kıyılarda tuzlu deniz sularının veya kurak bölgelerde yer altındaki tuzlu suların nüfuz etmesiyle kayaç gözeneklerinde biriken tuz kristallerinin neden olduğu **tuz çatlatması** da fiziksel ayrışmaya neden olmaktadır. Fiziksel parçalanmaya neden olan bir başka etken de **yük eksilmesi çatlaması**dır. Üstündeki malzemenin aşınmasıyla açığa çıkan kaya kütlelerinin üzerindeki yük büyük oranda azalır. Kayacın yüzeyi gevşer ve soğan kabuğu gibi plakalar şeklinde ayrılarak parçalanmaya başlar. Bu olaya **kavlama** adı da verilir *(Görsel 3.18)*.

**Görsel 3.18:** Half Dome (Helf Dom) granit kayasının üstündeki malzemenin aşınması sonucu yüzeye çıktıktan sonra kavlama şeklinde ayrışması (Yosemiti Millî Parkı-ABD)

Fiziksel parçalanmanın bir nedeni de **ıslanma-kuruma çatlaması**dır. Bünyesinde kil bulunan kayaçlar ıslandığında kil mineralleri genişler ve çatlakları büyütür. Kayaçlar kuruduğunda suyun buharlaşmasıyla çatlaklar açığa çıkar. Sürekli tekrarlanan ıslanma ve kuruma bu tür kayaçların parçalanmasına yol açar.

Fiziksel ayrışma kayaçlarda yüzey miktarını artırarak kimyasal ayrışmayı da hızlandıran bir süreçtir. Fiziksel ayrışma dünyanın kurak ve soğuk bölgelerinde genel olarak daha etkindir.

### KİMYASAL ÇÖZÜNME

Su, kimyasal çözünmenin gerçekleşmesini sağlayan en önemli etkendir. Ortamdaki karbondioksit ve oksijen kimyasal çözünmeyi sağlayan diğer önemli etkenlerdir. Yağmur sularına atmosferden ve topraktaki organik maddelerden açığa çıkan karbondioksit ilave olur. Böylece suda karbondioksit ve karbonik asit oluşur. Suda çözünük hâlde bulunan karbondioksit ve karbonik asit, çeşitli kimyasal olaylara neden olarak kayaçların çözünmesini sağlar. Kimyasal çözünme sonucu bazı mineraller kısmen veya tamamen değişerek yeni mineraller meydana getirir. Kimyasal çözünme, fiziksel ayrışmaya göre daha hızlı gerçekleşen bir süreçtir. Dünyanın nemli ve yağışlı bölgelerinde kimyasal çözünme daha etkilidir.

*Bilgi Notu*

**Biyolojik Süreçlerin Ayrışmaya Etkisi**

Kayaçların fiziksel ayrışmasında ve kimyasal çözünmesinde canlılar da etkili olur. Kaya çatlaklarına giren bitki köklerinin büyümesinin ortaya çıkardığı basıncın kayaçların fiziksel parçalanmasına neden olması, organik maddelerden ortaya çıkan humus asidi ve bitki köklerinden açığa çıkan karbondioksidin ortamdaki suyla birleşmesinin kimyasal çözünmede etkili olması; insanların madencilik, inşaat, tarım vb. faaliyetleri sırasında kayaçların ayrışmasına yol açması biyolojik ayrışma örnekleridir.

## Uygulama

Ayrışma türlerine ait görselleri inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız ve cevaplarınızı arkadaşlarınızla tartışınız.

1. *Görsellerin bulunduğu alanlarda hangi tür ayrışmanın daha etkili olduğu söylenebilir?*
2. *Görsellerin bulunduğu alanların iklim özellikleriyle ilgili neler söylenebilir?*

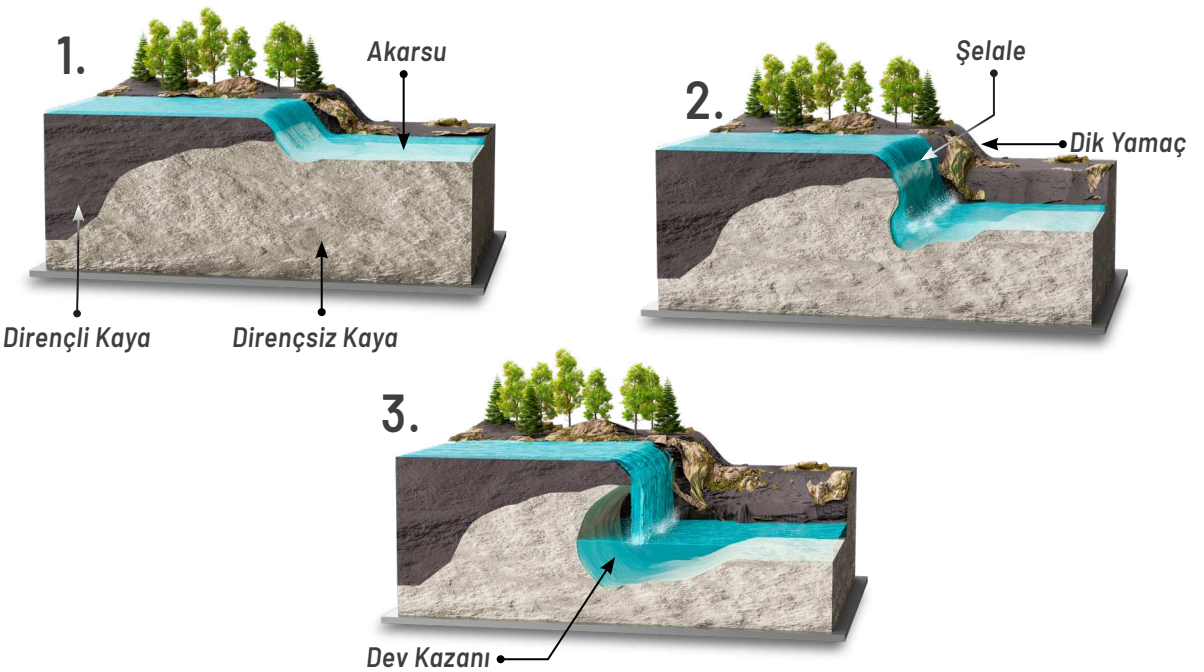
## KAYAÇLARIN AYRIŞMA HIZI

Kayaçların ayrışma hızını belirleyen başlıca etkenler **kayacın özellikleri** ve **iklim koşulları**dır.

Kayaçların mineral bileşimi ve çözünürlük özellikleri gibi kimyasal özellikleri ile yapısındaki kırıklar gibi fiziksel özellikleri ayrışma hızını belirler. Yer kabuğunu meydana getiren kayaçlar oluşum bakımından magmatik, tortul (sedimenter) ve başkalaşmış (metamorfik) kayaçlar olmak üzere üç gruba ayrılır. Bu kayaç gruplarının ayrışmaya karşı dirençleri birbirinden farklıdır. Magmanın soğuyup katılaşmasıyla oluşmuş kristalli yapıdaki magmatik kayaçlar ve özellikle granit, gabro, siyenit gibi iri kristalli derinlik kayaçları hem fiziksel ayrışmaya hem de kimyasal çözünmeye karşı oldukça dirençlidir. Bu tür kayaçların bulunduğu arazilerde sivri tepeler, dik yamaçlar, sırtlar veya uçurumlar gibi yer şekilleri görülmektedir. Şist ve gnays gibi başkalaşmış kayaçların ve özellikle kum taşı, kil taşı, kireç taşı gibi tortul kayaçların ayrışmaya karşı direnci genel olarak daha azdır.

### Uygulama

**Şelale ve dev kazanının oluşum sürecini aşamalı olarak gösteren görselleri inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.**




1. *Şelale ve dev kazanının oluşum sürecinde kayaçların ayrışmaya karşı dirençlilik durumu nasıl bir rol oynamıştır?*
2. *Dev kazanı, yeryüzünde hangi tür kayaçların bulunduğu alanlarda oluşabilir? Açıklayınız.*

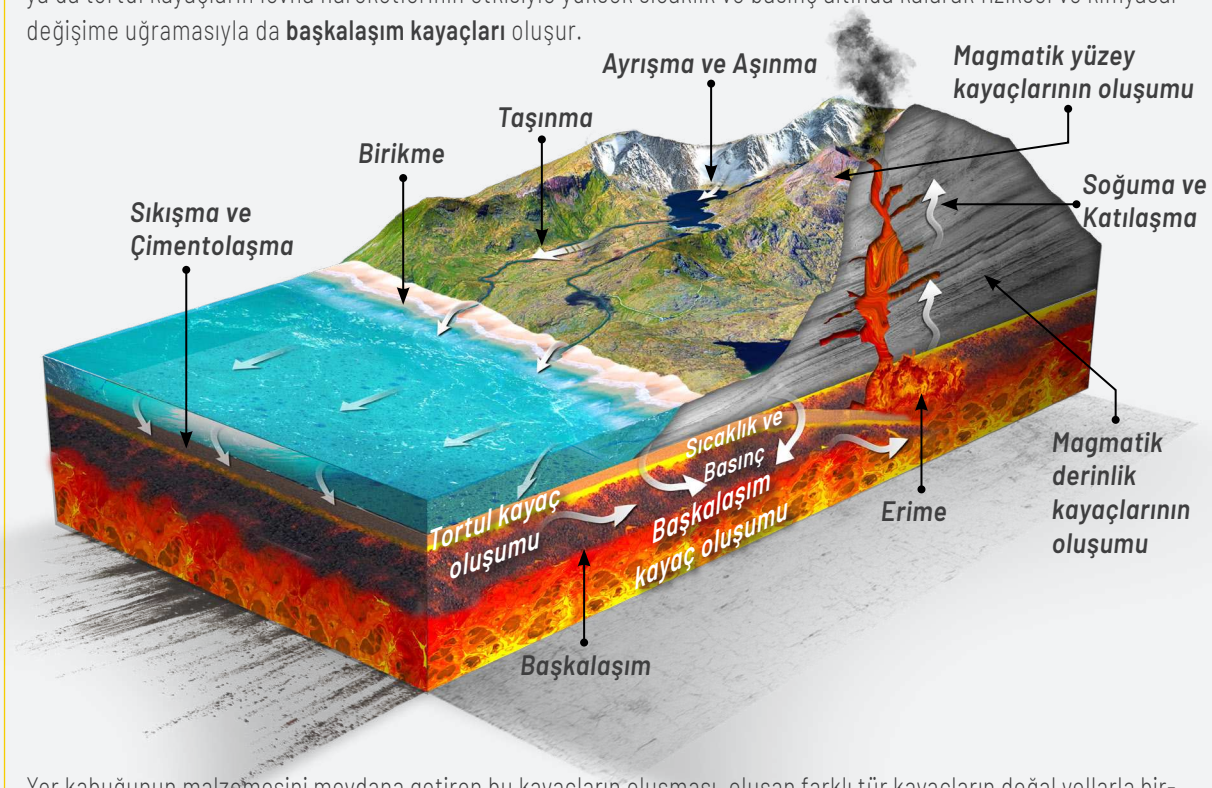
Kayaçların ayrışma hızını belirleyen etkenlerden biri de iklimdir. Özellikle sıcaklık ve nem, kayaçların ayrışmasında belirleyici olan iklim değişkenleridir. Sıcaklık ve nem kimyasal çözünmenin hızını ve arazide oluşan bitki örtüsünün durumunu belirler. Sıcak ve nemli ortam kimyasal çözünmeyi hızlandırır. Böyle bölgelerde bitki örtüsü gür ve toprak kalınlığı fazla olur. Bu tür bölgelerde toprakta organik maddelerden açığa çıkan ve ayrışmayı hızlandıran karbonik ve hümid asitlerin yüksek olması kimyasal çözünmeyi daha da hızlandırır. Buna karşın sıcaklık ve nemin düşük olduğu ortamlarda kimyasal çözünme çok yavaşlar. Böyle bölgelerde fiziksel ayrışma daha etkilidir. Dolayısıyla bu tür bölgelerde kayaçların ayrışma hızı yavaş, toprak kalınlığı incedir.

*Peribacasının Oluşum Süreci (Video)*

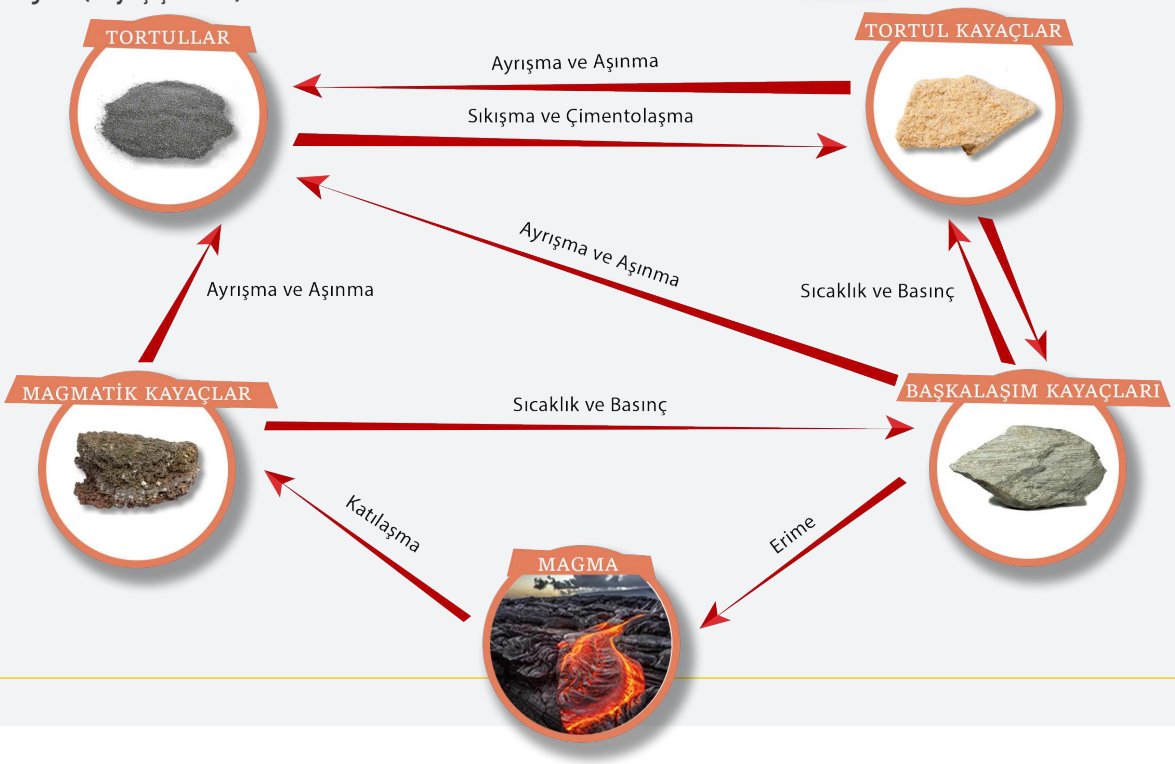
**Bilgi Notu**

## Kayaçların Oluşumu ve Kayaç Döngüsü

Tektonik süreçlerin yeryüzündeki önemli etkilerinden biri de yer kabuğundaki kayaç döngüsünü sağlamasıdır. Volkanizma sonucu magmanın yer kabuğu içinde veya yeryüzünde soğuyup katılaşmasıyla **magmatik kayaçlar,** araziden aşınıp çukur alanlarda biriken malzemenin sıkışıp çimentolaşmasıyla **tortul kayaçlar** oluşur. Magmatik ya da tortul kayaçların levha hareketlerinin etkisiyle yüksek sıcaklık ve basınç altında kalarak fiziksel ve kimyasal değişime uğramasıyla da **başkalaşım kayaçları** oluşur.




Yer kabuğunun malzemesini meydana getiren bu kayaçların oluşması, oluşan farklı tür kayaçların doğal yollarla birbirine dönüşmesi ve mantoda eriyerek tekrar magmaya dönüşmesi şeklinde sürekli gerçekleşen döngüye de **kayaç döngüsü (kayaç çevrimi)** adı verilir.



Etkinlik

30 dk. Grup

# Ayrışma Süreçleri

**Amaç** : Ayrışma süreçleri ile iklim ve kayaç özellikleri arasındaki ilişkiyi yapılandırabilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Sınıfta öğrenci sayısına göre öğretmen rehberliğinde heterojen gruplar oluşturunuz.

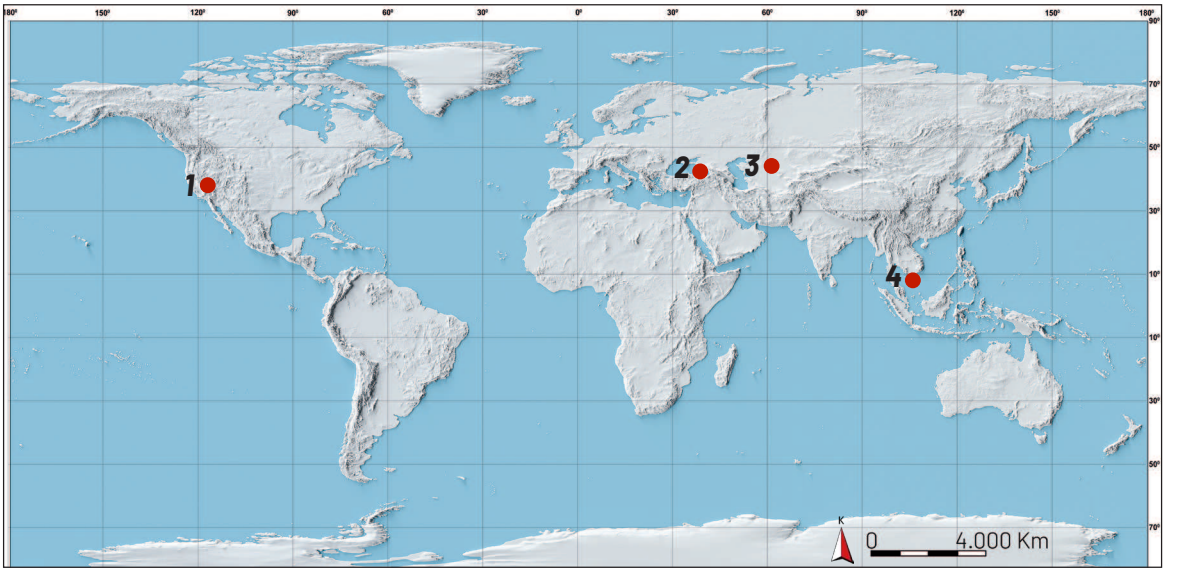
**2. Adım:** Aşağıda verilen soruların cevaplarını grup üyesi arkadaşlarınızla tartışınız.

1. *Yeryüzünde bulunan farklı türdeki kayaçların (magmatik, tortul, başkalaşım) ayrışma hızlarındaki farklılıkların nedenleri nelerdir?*
2. *İklim özellikleri kayaçların ayrışma hızında ne tür bir etkiye sahiptir?*

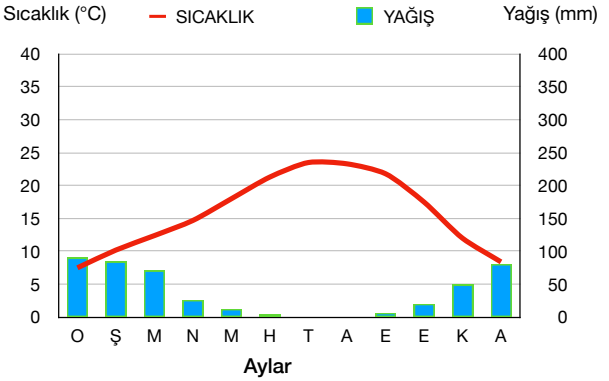
**3. Adım:** Aşağıda verilen iklim bölgelerinde, aynı özelliğe sahip kayaçlarda hangi ayrışma türünün daha ön planda olduğunu tablodaki ilgili alana işaretleyiniz.

| İklim Bölgesi | Ayrışma Türleri | |
|---|---|---|
| | Fiziksel Ayrışma | Kimyasal Çözünme |
| Step | | |
| Muson | | |
| Tundra | | |
| Okyanusal | | |
| Ekvatoral | | |
| Sert Karasal | | |
| Akdeniz | | |

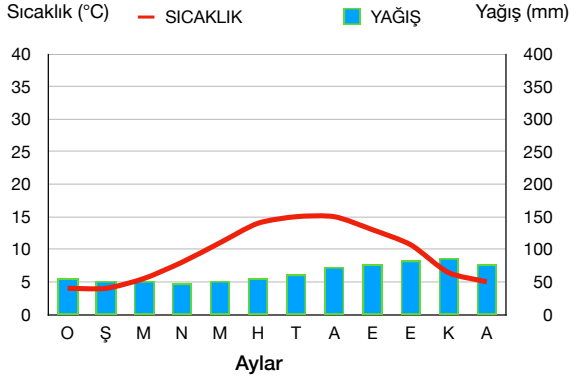
**4. Adım:** Aşağıdaki dünya haritasında gösterilen numaralanmış alanlar ile bu alanların iklim özelliklerini yansıtan grafikleri inceleyiniz. Bu alanlarda bulunan kayaçlarda daha etkin olan ayrışma türü ile ayrışmanın hızı hakkındaki çıkarımlarınızı grup arkadaşlarınızla paylaşınız.



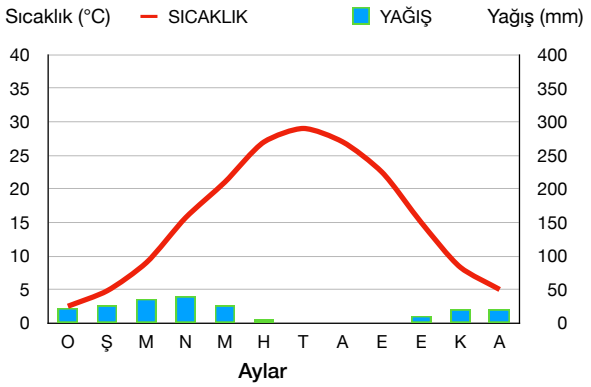
**1.**



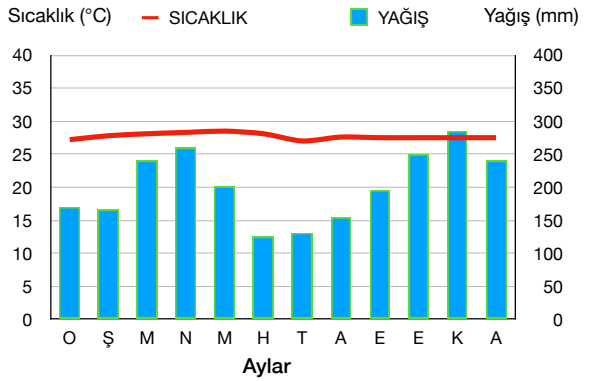

**2.**




**3.**




**4.**




**5. Adım:** Grup olarak yaptığınız çıkarımlardan yararlanarak iklim özellikleri ile kayaçların ayrışma türü ve ayrışma hızı arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bir soru oluşturup diğer gruplarla paylaşınız.

.....

.....

**6. Adım:** Tüm grupların oluşturduğu soruların cevaplarını sınıf ortamında tartışınız.

## *Değerlendirme*

*Süreç sonunda aşağıdaki soruları cevaplayıp cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.*

1. *İklim özellikleri ayrışma sürecinde nasıl bir rol oynar?*
2. *Haritada belirlenmiş yerlerde hangi ayrışma türü daha etkili olur?*
3. *Ayrışma ürünü olan toprak, dünyada hangi iklim bölgelerinde daha kolay oluşabilmektedir?*

**Aşağıdaki soruları aşınım ve birikim süreçlerinin etkisiyle oluşmuş yeryüzü şekillerine ait numaralanmış görselleri inceleyerek cevaplayınız ve cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.**

1

Akarsu Vadisi

2

Kırgıbayır

3

Traverten

4

Obruk

5

Mantar Kaya

6

Kıyı Oku

1. *Görsellerde verilen yer şekilleri sizce nasıl oluşmuş olabilir?*
2. *Numaralanmış görsellerdeki yeryüzü şekillerinden hangileri Türkiye'de görülmektedir?*
3. *Yakın çevrenizde numaralanmış yeryüzü şekillerinden hangileri bulunmaktadır?*

# 3.3. AŞINMA, TAŞINMA VE BİRİKTİRME SÜREÇLERİNİN YERYÜZÜNÜN ŞEKİLLENMESİNE ETKİSİ

Kayaçların ayrışmasıyla arazi üzerinde oluşan döküntü örtüleri, döküntü blokları ve toprak gibi malzemeler; **sular (yağmur damlaları, sel, akarsu, yer altı suyu, dalga ve akıntılar), buzullar, rüzgârlar** gibi dış etkenler tarafından aşındırılmaktadır. Aşındırılarak taşınan malzemeler de çökelmeye uygun yerlerde birikmektedir. Aşınma ve biriktirme süreçleri yeryüzünün şekillenmesi sürecinde önemli rol oynamaktadır.

## Aşınma, Taşınma ve Biriktirme

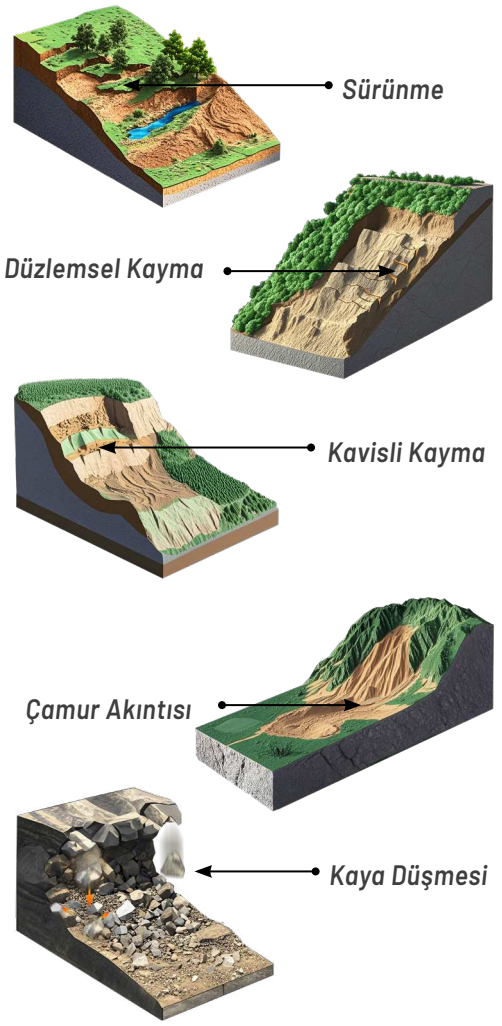
Dış etkenlerin yeryüzünü şekillendirmesi sürecinin ikinci aşamasını **aşınma ve taşınma süreci** oluşturur. Bu süreç, ana kayanın ayrışması sonucu oluşmuş malzemelerin bulunduğu yerden uzaklaşması veya taşınmasıdır. Bu süreç eğimli yamaçlarda daha çok meydana gelir. Aşınma, genel olarak iki farklı şekilde gerçekleşir. Bunlar erozyon ve kütle hareketleridir.

Ana kaya üzerinde oluşmuş toprağın ve diğer küçük boyutlu malzemelerin su (akarsu, yer altı suları, seyelan, buzul, dalga ve akıntılar), rüzgâr, canlılar gibi dış etkenler tarafından aşındırılması ve taşınması sürecine **erozyon** adı verilir *(Görsel 3.19)*.

**Görsel 3.19:** Bitki örtüsü zayıf bölgelerde su ve rüzgâr erozyonu etkilidir (Nevşehir–Türkiye).

Erozyon genellikle fiziksel bir aşınma şeklinde gerçekleşir ancak suyun çözünme özelliği bulunan kayaçları çözmesi ve eriyik olarak bünyesine katmasıyla da gerçekleşebilmektedir. Arazinin eğimi, bitki örtüsünün durumu, malzemenin boyutu ve özellikleri, erozyonu gerçekleştiren dış etkenin büyüklüğü ve miktarı, insan faaliyetleri erozyonu etkileyen başlıca faktörlerdir.

Yamaçlardaki malzemenin kendi ağırlığı ve yer çekiminin de etkisiyle yamaçtan aşağı doğru hareket etmesi sonucunda kütle hareketleri gerçekleşir. **Kütle hareketleri** genellikle aniden gerçekleşen ve büyük miktarda malzemenin harekete geçtiği aşınma şeklidir. Başlıca kütle hareketleri; kaya sürünmesi, akma (moloz, toprak ve çamur), kaymalar, kaya düşmesi ve devrilmeleri, toprak sürünmeleri ile çökmelerdir *(Görsel 3.20)*.




**Görsel 3.20:** Başlıca kütle hareketleri

Yükselti, yamaç eğimi, bakı, yamaçtaki malzemenin özelliği, yağış miktarı, tabakaların uzanış yönü, eğim dengesini bozan insan faaliyetleri (yol, maden açma vb.) kütle hareketlerinin gerçekleşmesinde belirleyici etkenlerdir. Deprem ve çığ gibi doğa olayları da kütle hareketlerini tetikleyebilmektedir.

Dış etkenlerin yeryüzünü şekillendirmesi sürecinin üçüncü aşamasını **biriktirme süreci** oluşturur. Bu süreç; dış etkenlerin yamaçlardan aşındırıp taşıdığı malzemeleri hızlarının ve taşıma güçlerinin azaldığı, çoğunlukla çukur veya düz alanlarda biriktirmesiyle gerçekleşir. Böylece bir taraftan tektonik süreçlerle oluşmuş dağ, tepe gibi yükseltiler aşındırılıp alçaltılırken diğer taraftan yine tektonik süreçlerin etkisiyle oluşmuş büyük çukurluklar doldurulmaktadır. Bu sürecin nihai sonucu, arazinin tamamen düzleşmesidir. Yüz binlerce yıl devam eden bu süreçlerde arazide çok farklı türde aşınma ve birikme şekilleri oluşmakta, sonra ortadan kalkmaktadır. Ayrışma ve aşınma sürecinde yüksek alanlar ve yamaçlar tamamen çıplak kalabilir. Aşınma sonucu bir taraftan dik kayalar, uçurumlar, sırtlar ve çeşitli türde çukurluklar oluşurken diğer taraftan aşınan malzemenin alçak yerlerde ve çukurlarda biriktirilmesiyle (sedimantasyon) geniş düzlükler oluşabilmektedir. Böyle oluşumların gerçekleşmesi on binlerce yıl sürebilmektedir.

Aşınma, taşınma ve biriktirmeye neden olan dış etkenlerin tamamı bütün coğrafi alanlarda etkili olmaz. Kutuplara yakın bölgelerde ve dağların yükseklerinde buzullar, kıyılarda dalga ve akıntılar, orta ve sıcak kuşaktaki ılıman ve yağışlı bölgelerde akarsular, kurak ve yarı kurak bölgelerde daha çok rüzgârlar etkilidir.

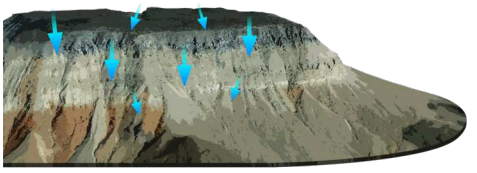
## AŞINIM VE BİRİKİM SÜREÇLERİNDE SUYUN ETKİSİ

Yağmur damlaları, sel (seyelan), akarsular, yer altı suları, dalga ve akıntılar ile buzullar aşınım ve birikim faaliyetlerinde bulunarak çeşitli yer şekillerinin oluşumunda rol oynayan dış etkenlerdendir. Suyun yeryüzünün şekillenmesinde bir etken olması öncelikle su döngüsünün varlığı sayesindedir. Atmosferdeki su buharının yoğunlaşıp yağışın başlamasıyla yeryüzüne düşen yağmur damlaları ve yamaçlardan akışa geçen sel sularının başlattığı erozyon aşınma ve taşınma süreçlerinin ilk aşamasıdır. Bu ilk aşama bitki örtüsünün zayıf olduğu arazilerde daha büyük bir şekillendirici etki gösterir. Sel sularının tüf, kil, marn gibi malzemelerden oluşmuş arazideki yamaçları aşındırmasıyla meydana gelen **peribacaları** ve **kırgıbayır** bu şekilde oluşan yer şekillerinin başlıca örnekleridir.

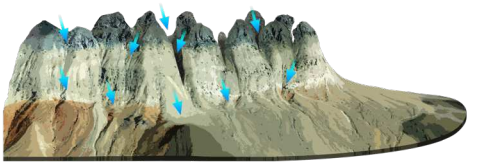
## Uygulama

**Peribacasının oluşum sürecini aşamalı olarak gösteren görselleri inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

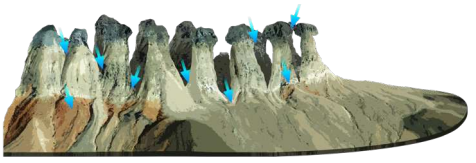
**1.** ***Başlangıç***



**2.** ***Oluşum hâlinde***



**3.** ***Oluşumunu tamamlamış***

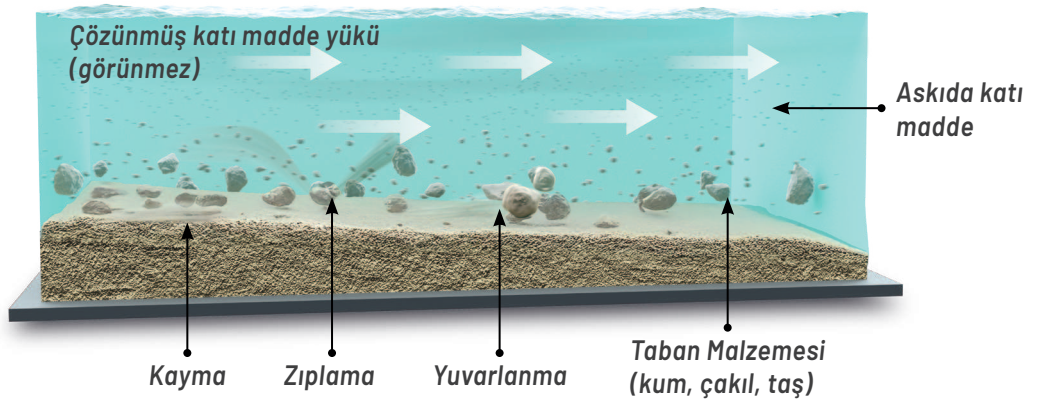


**4.** ***Olgunlaşıp bozulmuş***

1. *Peribacası oluşumunda kayaç türleri belirleyici bir faktör müdür? Açıklayınız.*
2. *Peribacası oluşumunda yaşanan aşınım süreçlerinde hangi doğal faktörler etkili olmuştur?*
3. *Peribacasının oluşum sürecinde arazide nasıl bir değişim yaşanmıştır?*

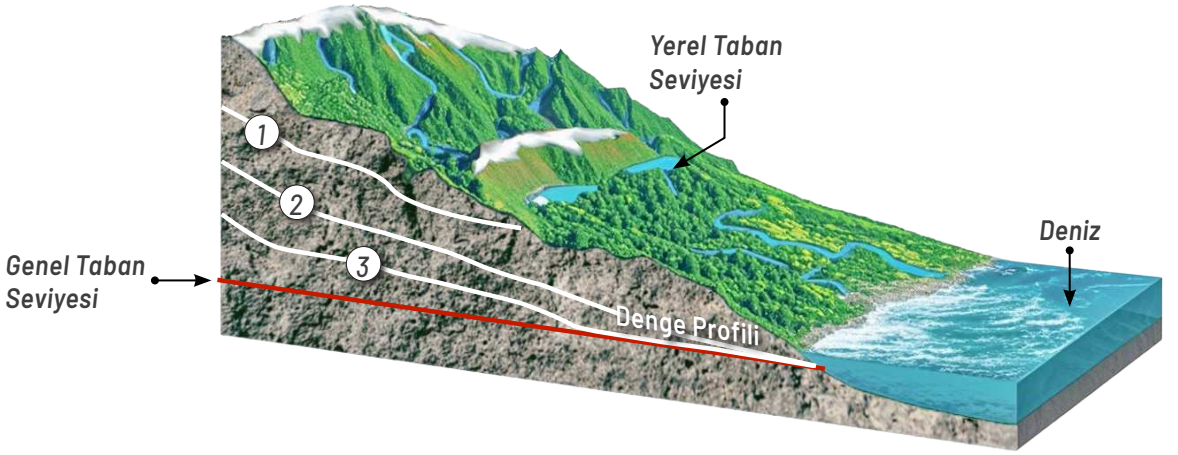
Su döngüsü sürecinde yamaçlardan inen sel sularının bir kısmı yer altına sızarken bir kısmı ise belirli bir yatak içinde akan akarsuları oluşturur. Hem yer altı suları hem de akarsular aşındırma ve biriktirme süreçlerine devam ederek çeşitli yer şekillerinin oluşmasında rol oynarlar.

***Akarsuların Yeryüzünü Şekillendirmesi:*** Yamaçlardaki küçük kanallarda akan derelerden onlarca metre genişlikte büyük yataklar içinde akan nehirlere kadar çeşitli büyüklükteki akarsular hem aşındırma hem biriktirme yaparak yeryüzünün şekillenmesinde önemli rol oynar. Akarsular, suyun hem fiziksel hem de kimyasal etkisiyle içinde aktığı yatağın tabanı ve kenarlarından aşındırma yapar. Yataktan kopardıkları malzemeyi taşıyarak erozyona neden olurlar *(Görsel 3.21)*. Akarsuyun aşındırma gücünü su kütlesinin miktarı (debi), akış hızı, taşıdığı yük miktarı, bölgenin yağış ve buharlaşma koşulları, yükseltisi, eğimi, kayaç yapısı, bitki örtüsü gibi faktörler belirler.



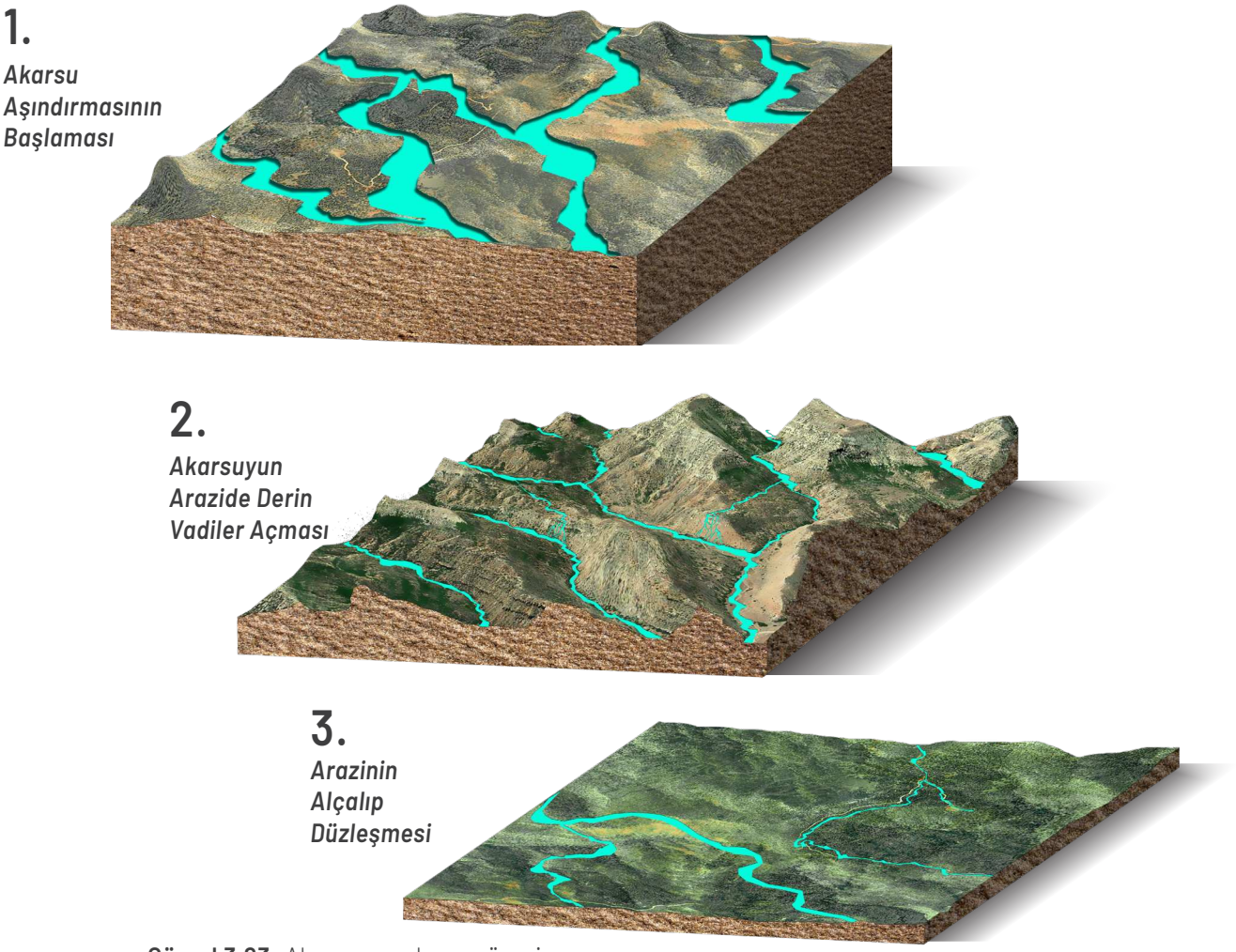

**Görsel 3.21:** Akarsular katı madde yüklerini üç yolla taşırlar. Çözünmüş ve askıda kalan maddeler genel olarak akan suyla taşınırlar. Kaba kum, çakıl ve taşlardan oluşan taban malzemesi ise yuvarlanarak, kayarak ve zıplama hareketiyle taşınırlar.

Akarsu aşındırması üç şekilde gerçekleşir. Akarsular yatağını **derine**, **yana** ve ağız kısmından kaynağa doğru olacak şekilde **geriye** doğru aşındırırlar. Yatağını kaynaktan ağıza doğru akabileceği en düşük eğim seviyesine indirip taban seviyesine yaklaştırdıklarında **denge profili**ne ulaşırlar *(Görsel 3.22)*. Akarsuyun taban seviyesi; akarsu denize dökülüyorsa deniz seviyesi, göle dökülüyorsa gölün seviyesidir.



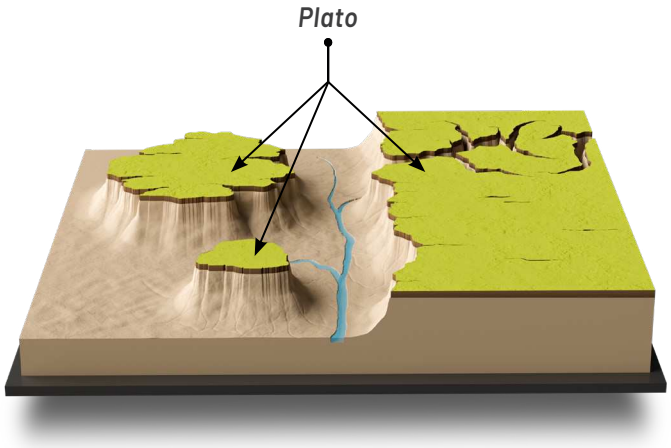

**Görsel 3.22:** Akarsuyun denge profiline ulaşma süreci

Akarsular, bir taraftan yamaçları aşındırıp alçaltırken diğer taraftan taşıdığı malzemeleri çukurlara biriktirmek suretiyle çok uzun bir süreç sonunda arazinin düzleşmesini sağlar *(Görsel 3.23).* Bu uzun süreç boyunca önce çeşitli aşındırma ve biriktirme şekilleri oluşur, sonra da bunların büyük kısmı ortadan kalkar.




**Görsel 3.23:** Akarsu aşındırma süreci

Akarsu aşındırmasıyla ortaya çıkan en önemli yer şekillerinden biri platodur. **Plato**, akarsuların derin vadiler açarak parçaladığı, çevresine göre yüksek, düzlük ya da hafif engebeli alanlardır *(Görsel 3.24).* Platolar oluştuğu arazinin jeolojik yapısına göre lav platosu, tüf platosu, yatay uzanışlı tabaka platosu, karstik plato gibi isimler alır. Akarsu vadileriyle yarılmış plato alanlarında aşındırma süreci devam eder. İlerleyen zamanda arazi aşındığı için giderek alçalır. Akarsu aşındırmasının son evresinde **peneplen** adı verilen, taban seviyesine yakın yükseltide düz veya az dalgalı aşınım yüzeyleri oluşur.



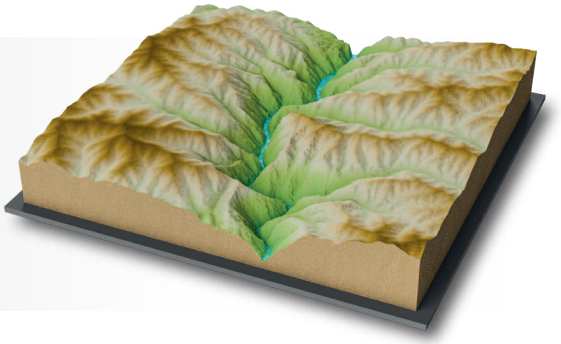

**Görsel 3.24:** Plato

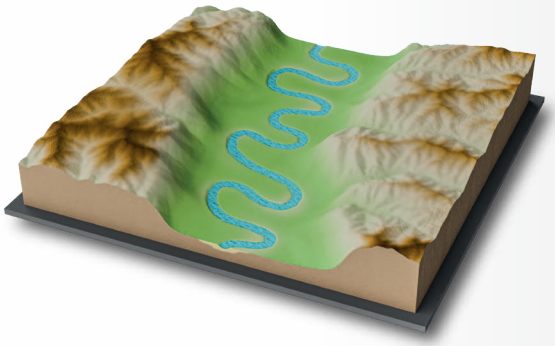
Akarsuların belirli bir kısmında bir dönem aşındırmanın, bir dönem biriktirmenin bir dönemde ise hem aşındırma hem de biriktirmenin gerçekleşebildiği gözlemlenmektedir. Bu durum bölgede zaman içinde farklı yer şekillerinin oluşmasına ve sonra da bunların ortadan kalkmasına neden olmaktadır. Bu etkinin en iyi gözlendiği yer şekillerinin başında vadiler gelir. **Vadiler**; akarsuların yataklarını kazmaları ve derinleştirmeleriyle meydana gelen, genellikle içinde suyun aktığı ve yatak adı verilen bir kanal ile bu yatağın iki tarafında suları yatağa yönlendiren terasların yer aldığı yamaçlardan oluşan yer şekilleridir.

***Akarsu Vadisinin Gelişim Aşamaları***

## 1.

Bir akarsu vadisi ilk evrelerde taban seviyesinden oldukça yüksektedir. Bu evrede akarsuyun akış hızı ve aşındırma gücü yüksektir. Dolayısıyla bu evrede aşındırma etkili olur, dar ve derin vadiler oluşur.



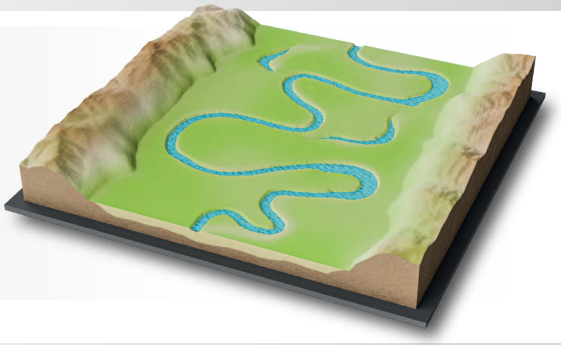


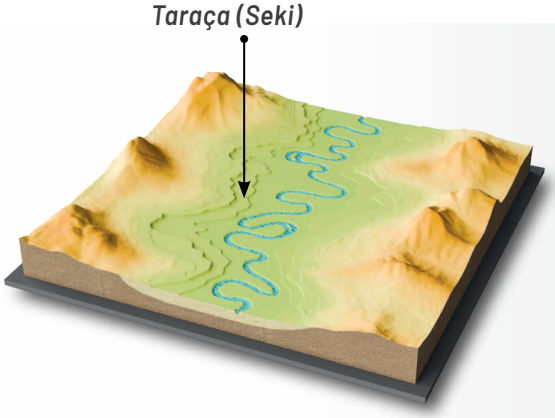
## 2.

Akarsu vadisi, taban seviyesine yaklaştığında akarsuyun akış hızı ve aşındırma gücü azalır. Derine aşındırma yavaşlar, yana aşındırmanın etkisi artar. Buna bağlı olarak vadi tabanı genişlemeye başlar. Diğer taraftan akarsu, genişlettiği vadi tabanında birikimler yapar ve **menderes** adı verilen büklümler yaparak akmaya başlar. Akış hızı yavaşlayan akarsu, kendi yatağının içinde bir kıyıdan aşındırma yapıp aşındırdığı malzemeyi yatağın diğer kıyısına biriktirmek suretiyle menderesleri oluşturan büklümleri daha da büyütür.

## 3.

Vadinin iyice genişlemesiyle zamanla tabanı akarsuların taşıyıp biriktirdiği alüvyonla kaplanır ve akarsuyun debisinin arttığı dönemlerde yatağından taştığı geniş, düzlük bir vadi tabanı oluşur. Böylece vadi gelişim süreci tamamlanmış olur.





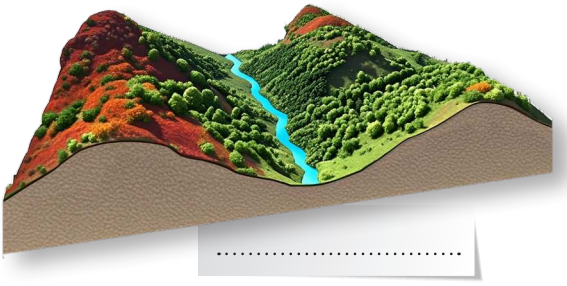

## 4.

İklim değişikliği veya arazide tektonik yükselmeler gibi değişimler taban seviyesinin değişmesine neden olur. Bu durum akarsuyun akış hızının tekrar artmasına yol açar ve süreç yeniden başlar. Akarsu kendi oluşturduğu tabanda derine aşındırmayla yeni bir vadi açar. Bu durumda **gömük menderes** adı verilen yer şekli meydana gelir. Eski vadi tabanının bir kısmı yeni vadinin kenarlarında **taraça (seki)** adı verilen basamaklar oluşturur. Bu olayın birkaç kez tekrar ettiği vadilerdeki yamaçlarda birkaç kat taraça oluştuğu gözlemlenir.

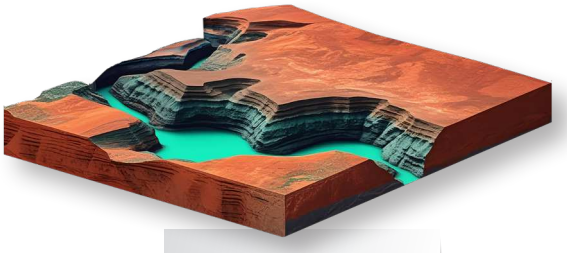
***Vadi Tipleri:*** Akarsuyun aşındırma gücüne, zemindeki kaya yapısına ve arazinin eğimine göre farklı vadi tipleri oluşur. Örneğin akarsuyun hızlı aktığı ve derine aşındırmanın etkili olduğu eğimli yamaçlarda V profilli, tabansız **çentik vadiler** oluşur. Akarsuların yükselen arazilerdeki dağ sıralarını enine yarıp geçmesiyle derin, dik yamaçlı ve U profilli **boğaz (yarma) vadiler** meydana gelir. Yatay tortul kaya tabakalarının bulunduğu arazilerde basamaklı yamaçları olan derin **kanyon vadiler** oluşur. İki yamacında aşınmaya karşı dirençli farklı kaya türleri bulunan yerlerde yamaç eğimlerinin belirgin farklılık göstermesiyle **asimetrik vadiler** meydana gelir. Eğimin iyice azaldığı alanlarda ise **alüvyal tabanlı vadiler** oluşur.

## Uygulama

**Akarsuyun aşındırma sürecinde kayaç özellikleri, iklim etkileri ve yeryüzü şekillerinin etkisine bağlı olarak oluşan akarsu vadi tiplerinin isimlerini görsellerdeki boş bırakılan alanlara yazınız.**



.....



.....

.....

.....

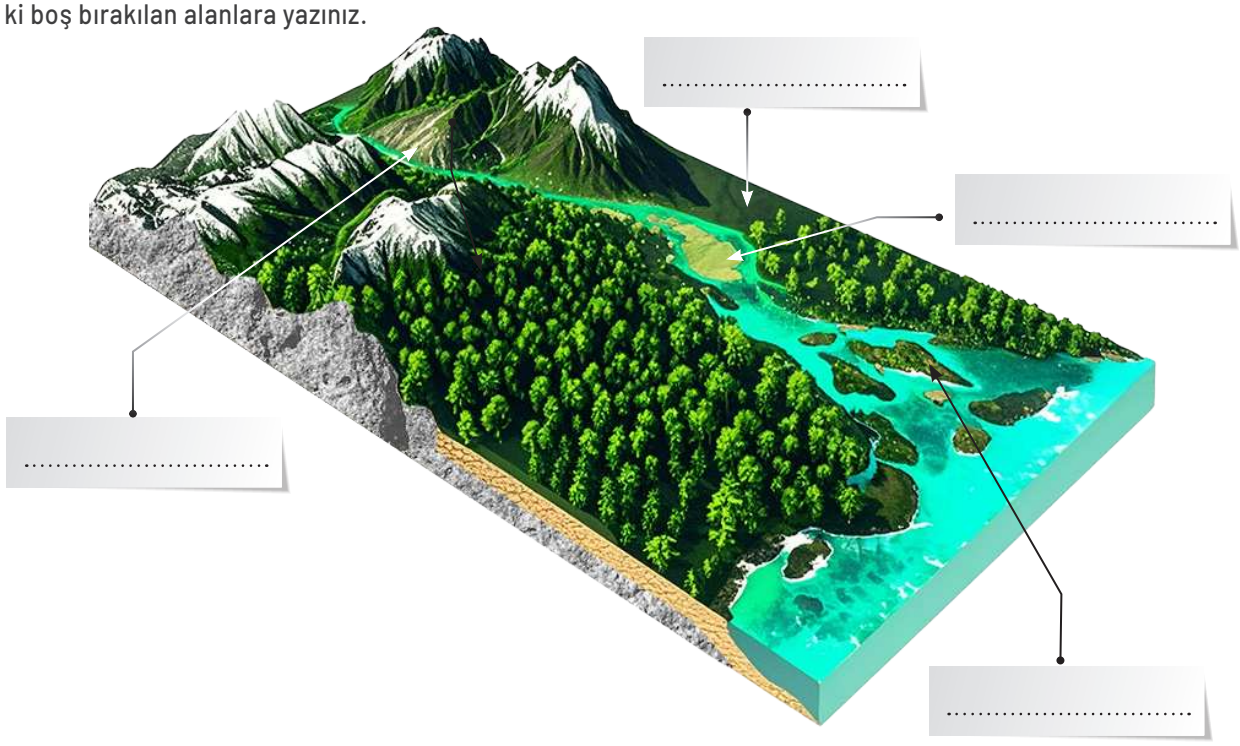
.....

***Akarsuların Birikme Süreçlerindeki Rolü:*** Akarsular, taşıdığı alüvyonları eğimin azaldığı alanlarda biriktirerek çeşitli yer şekilleri oluşturur. Engebeli arazilerde yamaçlardan inen akarsuların taşıdığı alüvyonların bir kısmını yamaç eteğinde biriktirmesiyle **birikinti konileri** ve **birikinti yelpazeleri** meydana gelir. Akarsular, yatağını taban seviyesine yaklaştırdığı ve genişlettiği yerlerde biriktirmeler yaparak **taban seviyesi ovası (taşkın ovası)** meydana getirir.

Akarsular, taşıdığı alüvyonların bir kısmını kendi yatağında biriktirerek **ırmak adaları**nı oluşturur. Akarsular, taşıdığı alüvyonların bir kısmını da denize veya göle döküldüğü yerde biriktirir. Kıyıda derinlik azsa ve biriktirmeyi önleyecek bir akıntı veya gelgit hareketi yoksa taşınan alüvyonlar akarsuyun döküldüğü yerde birikmeye başlar. Biriken alüvyonların denizi doldurmasıyla kıyıdan açığa doğru büyüyen, **delta** adı verilen düzlükler oluşur.

## Uygulama

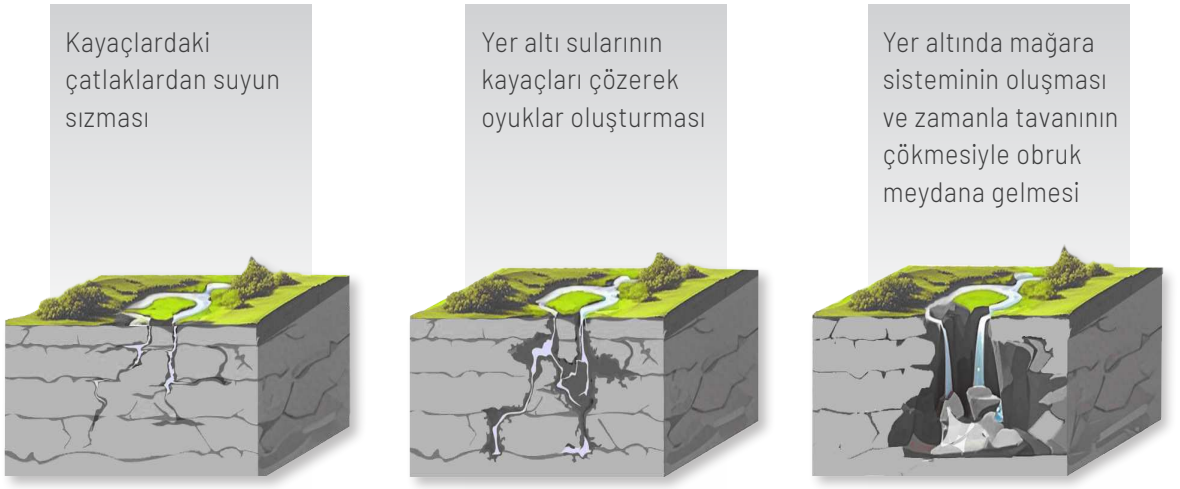
**Akarsuyun biriktirme süreci etkisine bağlı olarak oluşan akarsu biriktirme şekillerinin isimlerini görseldeki boş bırakılan alanlara yazınız.**




***Çözünebilen Kayaçlarda Aşınım ve Birikim Süreçleri:*** Kireç taşı (kalker), dolomit, kaya tuzu, alçı taşı (jips) gibi çözünebilen eğimli kayaçlardan oluşan arazilerde kayaçların suyla çözünmesi veya çözünmüş minerallerin çökelmesiyle çeşitli yer şekilleri oluşmaktadır. Bu şekillenme sürecine **karstlaşma**, süreç sonunda oluşan yer şekillerine **karstik şekiller**, böyle şekillerin bulunduğu alanlara da **karst topoğrafyası** adı verilmektedir.

Yeryüzünde yağmur ve sel sularının etkisiyle eğimli yamaçlardaki kayaçlar üzerinde oluşan oluk veya yarıntılara **lapya** adı verilmektedir. Suların arazide meydana getirdiği eritmeler sonucunda **dolin (koyak)** adı verilen çanak şeklinde çukurlar, birkaç dolinin birleşmesiyle de **uvala** adı verilen çukurlar oluşmaktadır. Dolin ve uvalaların birleşmesiyle de **polye (gölova)** adı verilen çok geniş çukurluklar oluşmaktadır. Karstlaşmış arazilerde yeryüzündeki suların yer altına sızmasına neden olan **düden** adı verilen oyuk ve çatlaklar meydana gelmektedir. Böyle yerlerde akarsuyun tamamen yer altına inmesiyle **kör vadi** adı verilen, devamı olmayan akarsu vadileri bulunmaktadır. Karstik arazilerde akarsuların yatağında yaptığı aşındırmalar ile dik yamaçlara sahip **kanyon** adı verilen derin vadiler meydana gelmektedir.

Yer altına sızan suların ve yer altı su tablasının kayaçları çözmesiyle **mağara** ve **obruk** oluşur *(Görsel 3.25)*.

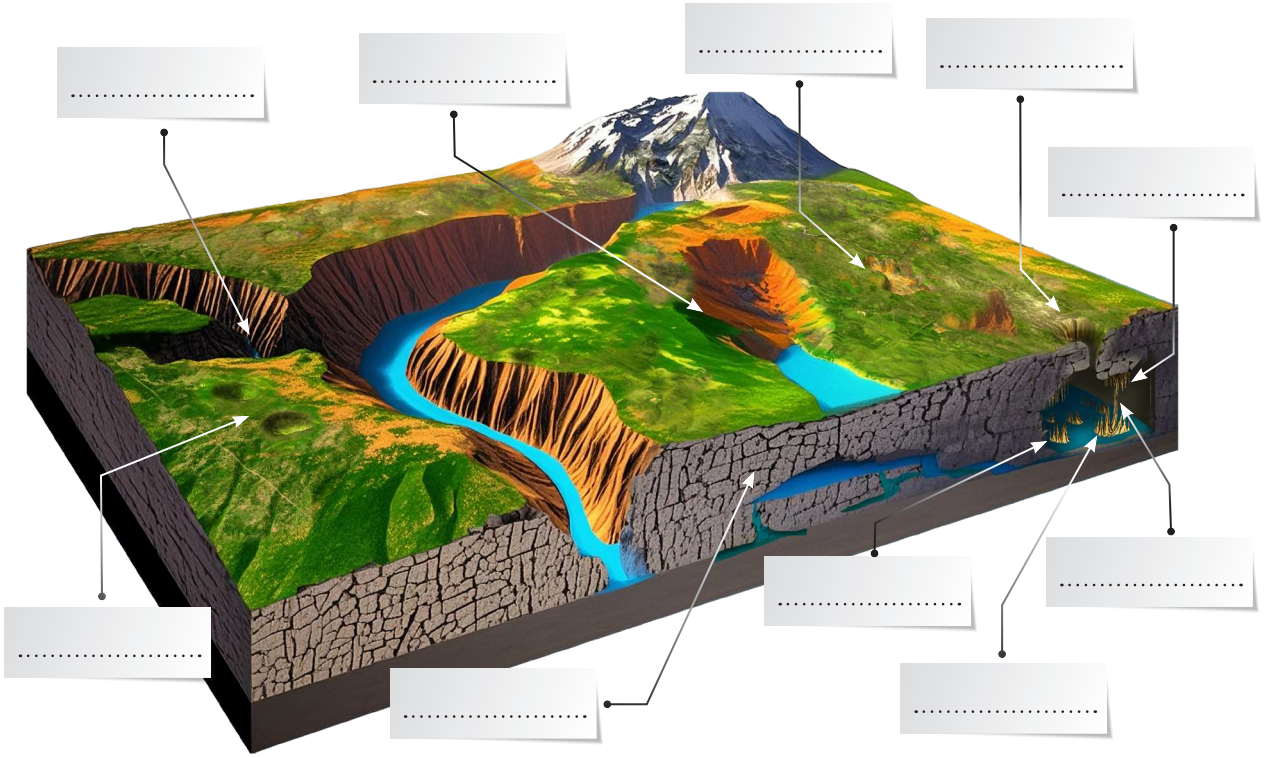



**Görsel 3.25:** Mağara ve obruk oluşum süreci

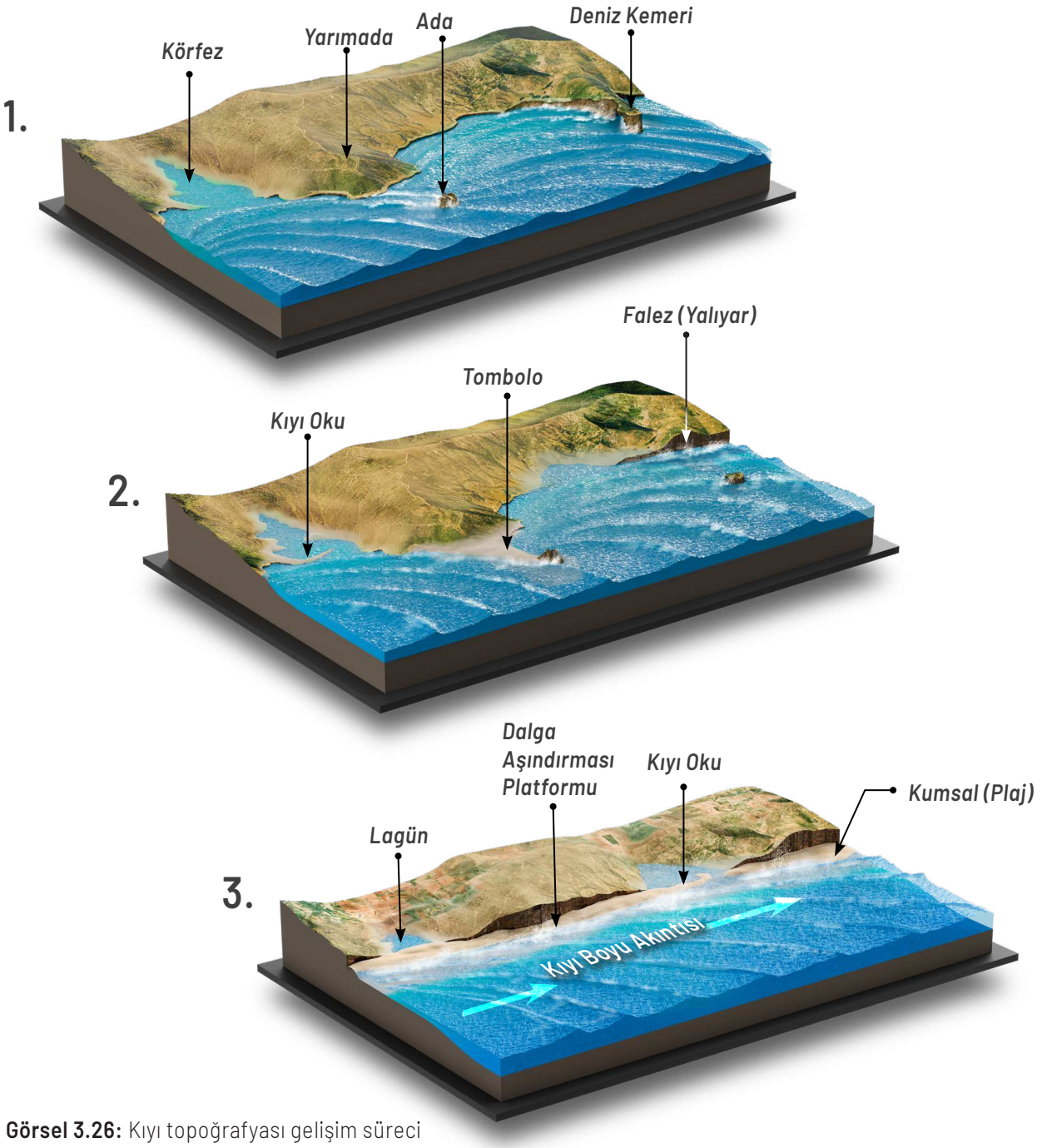
Karstlaşmış arazilerde çözünmüş minerallerin yeryüzünde ya da yer altında tekrar çökelmesiyle biriktirme şekilleri oluşmaktadır. Mağaralarda tavandan aşağı damlayan sudaki çözünmüş minerallerin çökelmesiyle **sarkıt**, suyun zemine düştüğü yerde minerallerin çökelmesiyle **dikit**, sarkıtlar ve dikitlerin birleşmesiyle de **sütun** adı verilen oluşumlar meydana gelmektedir. İçinde çözünmüş kalsiyum karbonat bulunan yer altı sularının yeryüzüne çıktığı yerde meydana gelen çökelmelerle de **travertenler** oluşmaktadır.

## Uygulama

**Çözünebilen kayaçlarda aşınım ve birikim süreçlerinin etkisine bağlı oluşan yeryüzü şekillerinin isimlerini görseldeki boş bırakılan alanlara yazınız.**



***Kıyılarda Aşınım ve Birikim Süreçleri:*** : Okyanuslar, denizler ve göllerde çeşitli nedenlerle (rüzgâr, seviye farkı, deprem vb.) akıntı, dalga ve gelgit hareketleri meydana gelir. Bu hareketler kıyılarda aşındırma ve biriktirmelere neden olup çeşitli yer şekillerinin oluşmasına yol açarak **kıyı topoğrafyası**nı meydana getirir. Dalga ve akıntıların kıyılara çarpmasıyla kıyılarda aşındırma meydana gelir. Aşındırmanın miktarı dalga ve akıntıların hızı ve büyüklüğüne bağlıdır. Aşındırmanın etkisiyle kıyılarda dalga aşındırma şekilleri meydana gelir. Dalga ve akıntılar kıyılarda burun ve yarımada gibi çıkıntıları aşındırmayla geriletir. Koy ve körfez gibi girintilerin önünü biriktirmelerle kapatarak zamanla girintili çıkıntılı kıyıları düzleştirirler. Bu süreç boyunca çeşitli aşındırma ve biriktirme şekilleri oluşur, sonra da ortadan kalkar *(Görsel 3.26).*




**Görsel 3.26:** Kıyı topoğrafyası gelişim süreci

***Kıyı Tipleri:*** Kıyı topoğrafyasının oluşmasında dalga ve akıntıların kıyılarda oluşturduğu yer şekillerinin yanı sıra kıyıya komşu karadaki jeolojik yapı, iklim, tektonik hareketler, deniz seviyesi değişimleri, akarsu ve buzul etkileri, rüzgâr, gelgit, insan faaliyetleri etkili olmaktadır. Örneğin kıyı gerisindeki dağların uzanışı, kıyıya komşu arazide çözünebilen kayaçlar bulunması, bölgede buzul etkisinin yaşanmış olması, akarsuların kıyıya alüvyon taşıması gibi olaylar farklı özelliklerde kıyı şekilleri oluşmasına neden olmaktadır. Bunlara da kıyı tipleri adı verilmektedir. Başlıca kıyı tipleri şunlardır:

***Boyuna Kıyı Tipi:*** Dağların kıyıya paralel uzandığı bölgelerde, denizin kısa mesafede derinleştiği ve kıta sahanlığının dar olduğu kıyılarda görülür. Girinti çıkıntının az, falez oluşumunun fazla olduğu kıyı tipidir. Türkiye'nin Karadeniz ve Akdeniz kıyılarında, Kuzey ve Güney Amerika kıtalarının batı kıyılarında bu kıyı tipi görülür.

***Enine Kıyı Tipi:*** Dağların kıyıya dik uzandığı bölgelerde meydana gelen, girintili çıkıntılı kıyı tipidir. Türkiye'de Ege Denizi kıyıları ile Atlas Okyanusu kıyılarında da bu kıyı tipi görülür.

***Haliçli Kıyı Tipi (Estuar):*** Akarsularla parçalanmış, yükseltisi az bölgelerin deniz suları altında kalmasıyla meydana gelen ve denizin vadiler boyunca iç kesimlere sokulduğu kıyı tipidir. ABD'nin Atlas Okyanusu kıyıları ile Fransa'nın kuzeyinde ve İngiltere'nin doğusunda bu kıyı tipi görülür.

***Rialı Kıyı Tipi:*** Denizin kıyılardaki dik yamaçlı ve derin akarsu vadilerini doldurmasıyla meydana gelen kıyı tipidir. Deniz, böyle kıyılarda iç kesimlere doğru girinti yapar. Türkiye'nin güneybatısında, İngiltere ve İrlanda'nın güneyinde, Kuzeybatı İspanya kıyılarında, Kore ve Güney Çin'de bu kıyı tipi görülür.

***Kalanklı Kıyı Tipi****:* Kireç taşından oluşmuş, dik yamaçlı, dar ve derin koylar ile küçük körfezlerin bulunduğu kıyılarda bu kıyı tipi görülür. Karstlaşma sonucu oluşmuş mağara ve galerilerin çökmesiyle meydana gelmiş kanyon vadilerin ağız kısmının deniz istilasına uğramasıyla oluşur. Güneydoğu Fransa'da, Türkiye'nin Akdeniz kıyılarında ve Malta Adası'nda bu kıyı tipinin örnekleri görülür.

***Dalmaçya Kıyı Tipi:*** Kıyıya paralel uzanan dağların bulunduğu bir bölgede dağlar arasındaki çukur alanların deniz suları altında kalmasıyla oluşan kıyı tipidir. Kıyıya yakın ve paralel uzanan çok sayıda adanın bulunduğu bu kıyı tipi Hırvatistan'ın Dalmaçya kıyıları ve Türkiye'nin güneybatı kıyılarında görülür.

***Limanlı Kıyı Tipi:*** Koy ve körfezlerin veya haliçli kıyıların önünün kıyı kordonları ile kapanarak lagüne dönüşmesiyle meydana gelen kıyı tipidir. Doğal liman özelliği gösteren bu kıyılar, Karadeniz'in kuzeyinde Odessa Körfezi ve Azak Denizi'nde, ABD'nin Kuzey Carolina (Karolayna) kıyılarında, Baltık Denizi'nin güney kıyılarında görülür.

***Fiyortlu Kıyı Tipi:*** Denizin kara içine uzun mesafeler boyunca sokulduğu, yamaçları oldukça dik olan kıyılardaki eski buzul vadilerine fiyort denir. Fiyortlar Buzul Çağı'nda oluşmuş derin buzul vadilerinin deniz suları altında kalmasıyla oluşmuşlardır. İzlanda, Norveç, Grönland Adası, Güney Şili gibi kutuplara yakın bölgelerde bu kıyı tipi görülür.

***Skayerli Kıyı Tipi:*** Buzulların şekillendirdiği kıyılarda, yükseltisi az arazilerin deniz altında kalmasıyla oluşur. Hörgüç kaya, drumlin ve moren setlerinin adalara dönüştüğü bu kıyılar oldukça girintilidir. İsveç ve Finlandiya'da bu kıyı tipi görülür.

***Resifli Kıyı Tipi:*** Koloniler hâlinde ve bir yere tutunarak yaşayan deniz mercanlarının kalkerli iskeletlerinin üst üste yığılması ve bu yığınların su yüzüne çıkmasıyla meydana gelen biriktirme şekillerine resif adı verilir. Mercanlar, 18 °C'un üzerinde (en uygunu 25-30 °C arası) olan sığ denizlerde yaşar. Resifli kıyılar, kıyı boyunca veya adaların çevresinde mercan resiflerinin birikmesiyle oluşan kıyı tipidir. Maldiv Adaları, Filipinler, Endonezya, Avustralya ve Mısır kıyılarında bu kıyı tipinin örnekleri görülür *(Görsel 3.27).*

**Görsel 3.27:** Resifli kıyı (Filipinler)

## Uygulama

Görselde yerleri harflerle gösterilen kıyılarda hangi kıyı tipi olduğunu boş bırakılan alanlara yazıp aşağıdaki soruyu cevaplayınız.

a) ..... ***Britanya Adası Kıyıları*** *(İngiltere)*

b) ..... ***İskandinav Yarımadası Kıyıları*** *(Norveç)*

c) ..... ***İskandinav Yarımadası Kıyıları*** *(Finlandiya)*

ç) ..... ***Odessa Kıyıları*** *(Ukrayna)*

d) ..... ***Manş Kıyıları*** *(Fransa)*

e) ..... ***Adriyatik Kıyıları*** *(Hırvatistan)*

f) ..... ***Batı Anadolu Kıyıları*** *(Türkiye)*

g) ..... ***Kuzeybatı Anadolu Kıyıları*** *(Türkiye)*

*Yazmış olduğunuz kıyı tiplerinin oluşum özellikleri dikkate alındığında hangilerinin Türkiye'de oluşma ihtimali yoktur? Açıklayınız.*

## BUZULLAŞMA ALANLARINDA AŞINIM VE BİRİKİM SÜREÇLERİ

Buzullar, kalıcı kar sınırının üzerinde sıkışmış ve sertleşmiş kar tanelerinin buz kristallerine dönüştükten sonra basıncın etkisiyle birbirine bağlanarak katı bir kütle hâline gelmesiyle oluşmaktadır. Buzullar günümüzde karaların yaklaşık %10'unu kaplamaktadır.

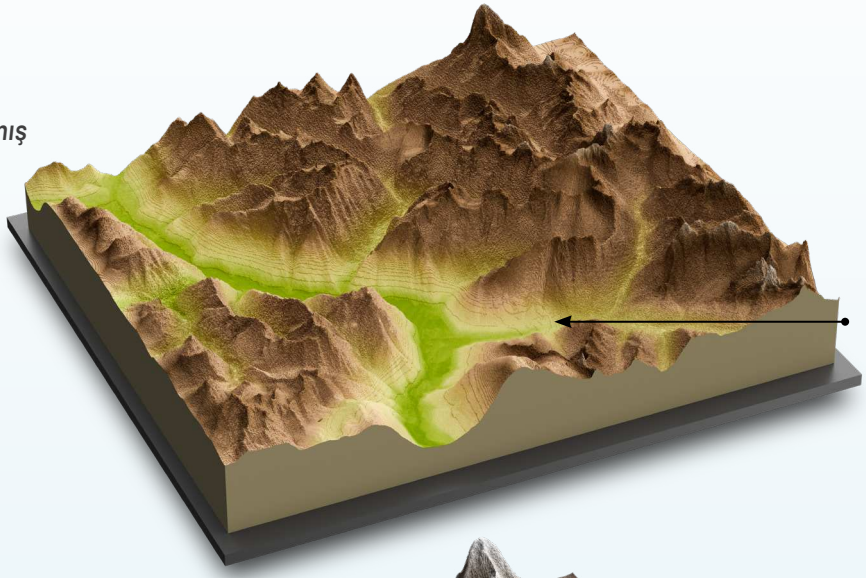
Tarihsel süreçte sürekli değişmiş olan kalıcı kar sınırı, günümüzde sıcak kuşakta ortalama 5.600 m, ılıman kuşakta ortalama 3.000 m, soğuk kuşakta 0 m civarındadır. Dünyadaki buzulların büyük kısmı Antarktika kıtası ve Grönland Adası'ndadır. Kutba yakın bölgeler ile yüksek dağlık alanlar buzulların bulunduğu diğer bölgelerdir. Buzullar, şekillerine ve altındaki topoğrafyaya göre sınıflandırılır. Antarktika ve Grönland Adası gibi geniş alanları kaplayan **örtü buzulları** ve dağların yüksek kesimlerini örten **takke buzulları** en büyük buzul kütleleridir. Eski akarsu ve buzul vadilerine yerleşmiş **vadi buzulları** diğer başlıca buzul türleridir *(Görsel 3.28).*

**Görsel 3.28:** Vadi buzulu ve buzul vadisi (Kanada)

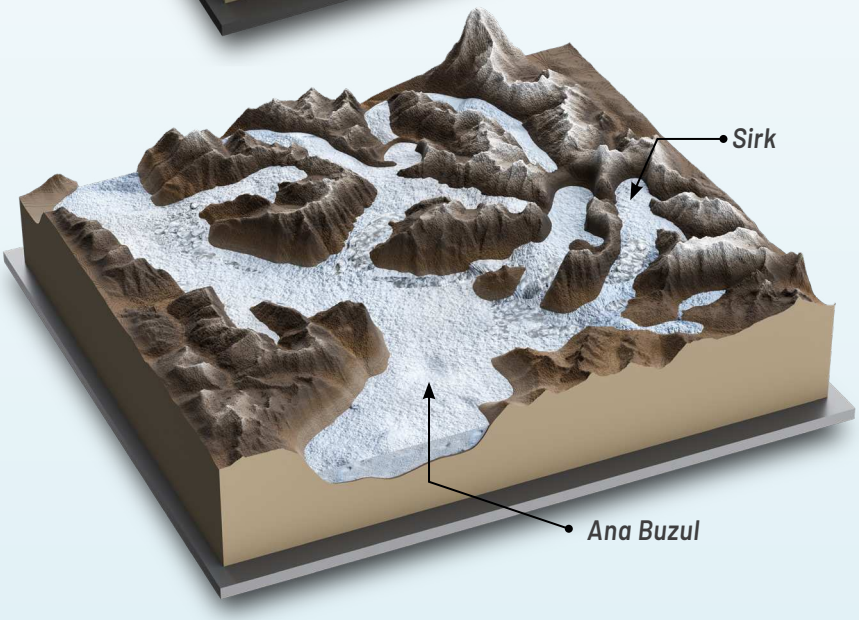
Buzullar aşınım ve birikim süreçleriyle arazide çeşitli yer şekilleri oluştururlar. Buzul aşındırması ve biriktirmesi süreçleriyle oluşan bu yer şekilleri buzullar kalktıktan sonra ortaya çıkar. Yeryüzünün bu tür şekillenmiş alanlarına **buzul topoğrafyası** adı verilir. Buzullar eğim yönünde yavaşça hareket eder. Bu hareket çok yavaş olsa da buzullar on binlerce tonluk ağırlıklarıyla büyük bir aşındırma yeteneğine sahiptir. Buzul aşındırması, altındaki ana kayadan farklı boyutlarda malzemeyi koparması veya ana kayayı adeta zımparalamasıyla ortaya çıkan çok ince malzemeyi küremesi (abrazyon) şeklinde gerçekleşir. Buzullar aşındırma yaptıkları arazideki kaya yüzeylerini düzleştirir ve âdeta cilalar. Buzul alt kısmında kaya, kırıntıları sürüklüyorsa ana kaya yüzeyinde buzul çizikleri adı verilen birbirine paralel **çizik** ve **oluk**lar oluşturur. Büyük dirençli kayaların aşındırılmasıyla da akış yönündeki yamacı daha dik olan **hörgüç kaya** adı verilen yer şekilleri oluşur. Buzul aşındırmasının şekillendirici etkisi hareket kabiliyeti daha fazla olan vadi buzulları sayesinde gerçekleşir. Buzul vadilerinin en üst kısmında üç tarafı yamaçlarla çevrili, bir tarafı vadiye doğru açık olan kâse şeklinde oluşmuş çukurlara **sirk** adı verilir. Sirklerden çıkıp akarsu vadilerine doğru uzanan buzullar, dar "V" profilli akarsu vadilerini aşındırarak geniş bir "U" profiline sahip tekne görünümlü **buzul vadisi** hâline getirir. Yüksek enlemlerdeki okyanus kıyılarında büyük buzul vadilerinin buzullar eridikten sonra deniz tarafından istila edilmesiyle **fiyort** adı verilen kıyı tipi oluşur.

# BUZULLAŞMA SÜRECİ

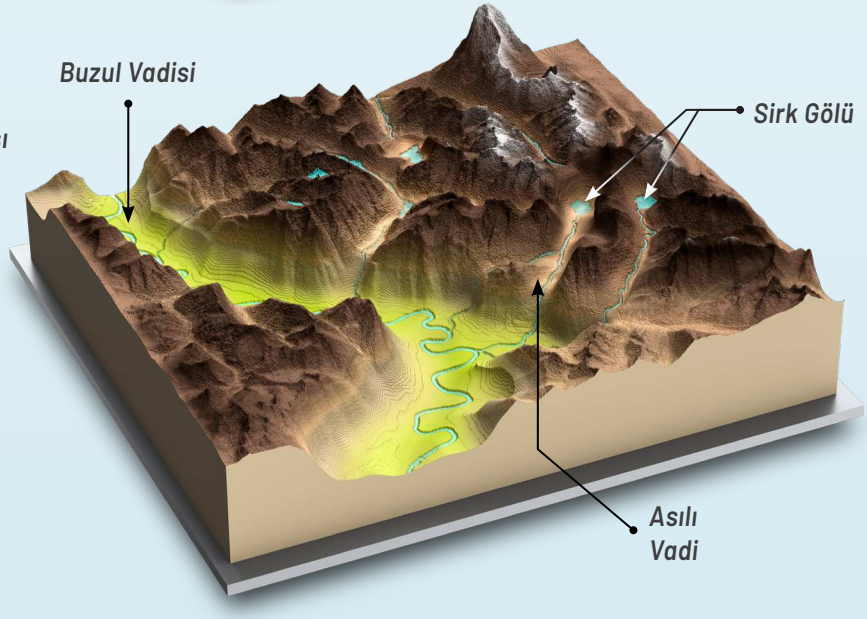
**1.**
*Buzullaşmamış Topoğrafya*




**2.**
*Maksimum Buzullaşma Dönemi*



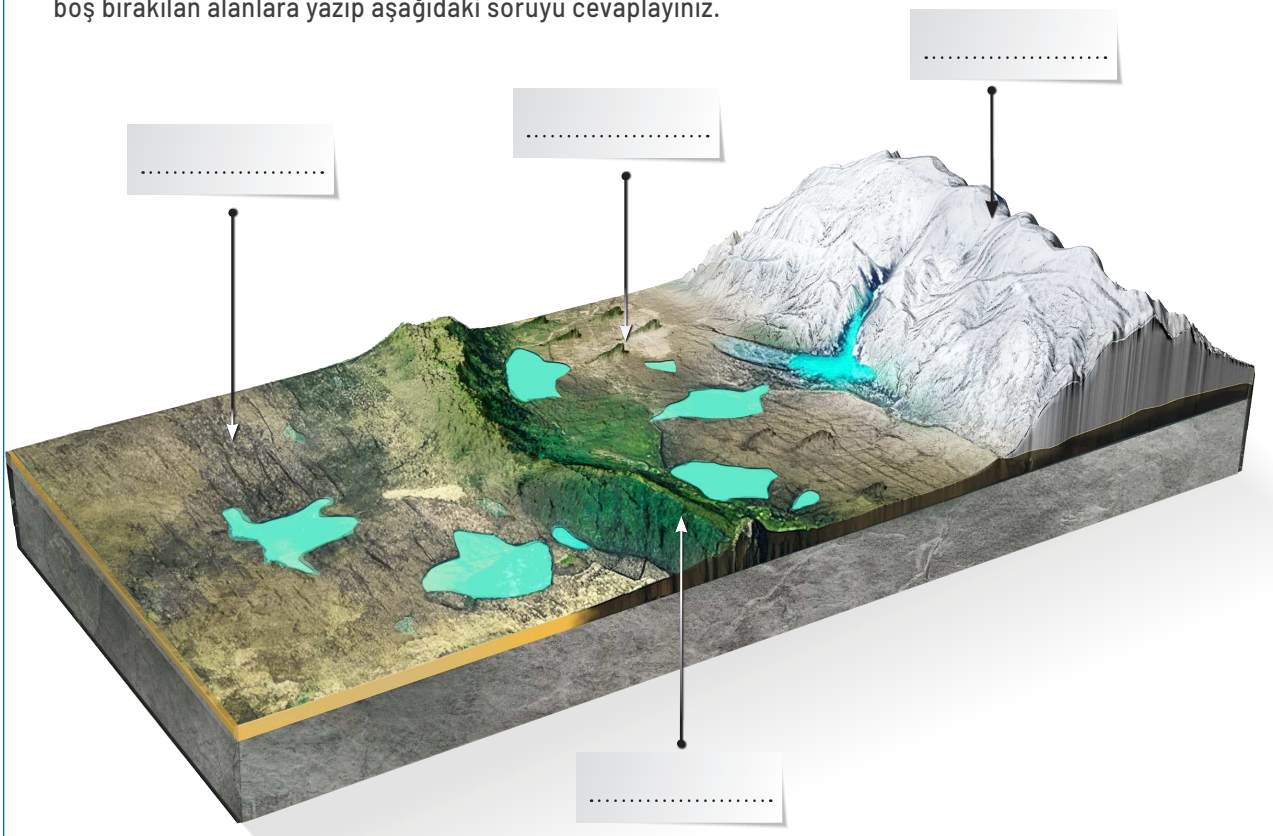

**3.**
*Buzul Topoğrafyası*



Buzul biriktirmesi ile oluşan en yaygın oluşumlar buzulun sürüklediği kum ve çakıl boyutundaki malzemenin birikmesiyle meydana gelen morenlerdir. Buzulun bittiği yerde buzula paralel şekilde yığılmış morenler ise **cephe moreni (moren seti)** olarak adlandırılır. Buzullardan eriyen suyun etkisiyle cephe moreninin kenarlarından aşağı doğru sürüklenen ince malzemenin cephe morenine bitişik şekilde tabakalı ve az eğimli bir şekilde oluşturduğu birikim düzlüğüne **sandur** adı verilir. Buzulların daha önce oluşmuş bir moren deposunu şekillendirmesiyle ters kaşık şekilli ve akış yönündeki yamacı daha dik olan **drumlin** adı verilen tepeler oluşur.

## Uygulama

**Buzul alanlarında biriktirme süreçlerinin etkisine bağlı oluşan yeryüzü şekillerinin isimlerini görseldeki boş bırakılan alanlara yazıp aşağıdaki soruyu cevaplayınız.**



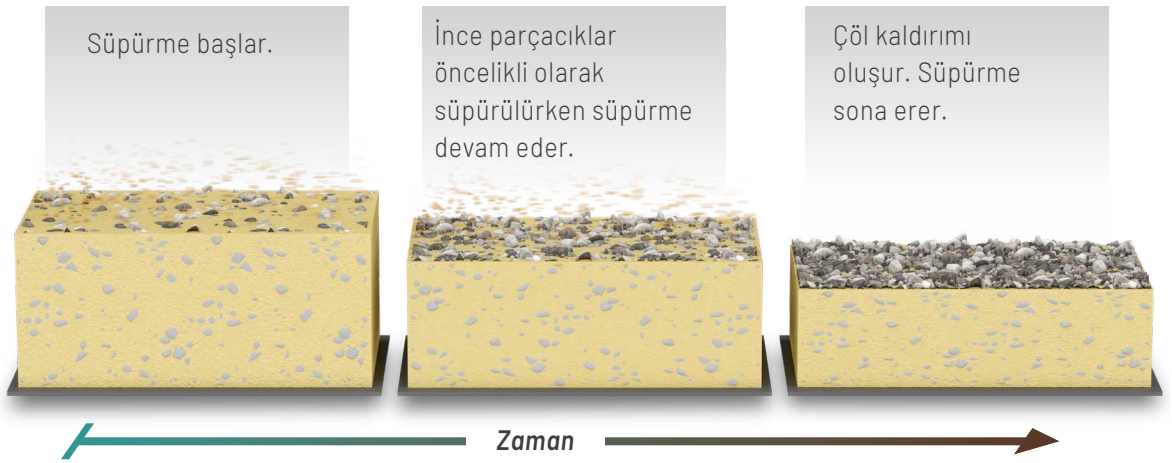

*Buzul topoğrafyasının bulunduğu bölgelerde insan yerleşmesinin çok az olmasının sebepleri neler olabilir? Açıklayınız.*

Son buzul çağında buzulların kapladığı alan günümüzdekinin yaklaşık üç katı genişliğindeydi ve kalıcı kar sınırı daha aşağılara inmişti. Örneğin Türkiye'de günümüzde 3.500 m civarında olan ortalama kalıcı kar sınırının son buzul çağında 2.200 m civarına indiği hesaplanmaktadır. Dolayısıyla günümüzde buzul bulunmayan alanlarda dahi buzullaşmış topoğrafyalara rastlanmaktadır. Türkiye'de Doğu Anadolu'da Mercan, Ağrı, Tendürek, Süphan ve Bingöl dağlarında; Kuzey Anadolu Dağları'nda Giresun ve Kaçkar, Mescit ve Yalnızçam dağları; Batı Toroslar'da Bey, Sultan, Davraz, Dedegöl ve Barla dağlarında; Orta Toroslar'da Bolkar Dağı'nda ve Aladağlar'da; Güneydoğu Toroslar'da, Buzul ve Sat Dağı ile Batı Anadolu'daki Uludağ üzerinde buzullaşma etkileri görülmektedir.

## AŞINIM VE BİRİKİM SÜREÇLERİNDE RÜZGÂRLARIN ETKİSİ

Aşınma, taşınma ve birikme süreçleriyle yeryüzünün şekillenmesini sağlayan dış etkenlerden biri de rüzgârlardır. Rüzgârlar, bitki örtüsünün olmadığı veya zayıf olduğu kurak çöl bölgeleri ile yarı kurak step ve kıyı bölgelerinde şekillendirici bir dış etkendir. Kurak ve yarı kurak bölgeler dünya kara alanlarının yaklaşık %30'luk önemli bir kısmını kaplamaktadır. Kurak ve yarı kurak bölgelerde geçici akarsular ve sel suları da şekillendirici dış etkenler olsa da bu bölgelerdeki hâkim şekillendirici dış etken rüzgârdır.

Rüzgâr aşındırması iki şekilde gerçekleşir. Birincisi **süpürme (deflasyon)** adı verilen ve rüzgârın hava hareketinin gücüyle yerdeki malzemeleri sürüklemesiyle gerçekleşen aşınmadır. Süpürme etkisi yaşanan yerlerde küçük taneler sürüklendikten sonra geride kaba taneli iri malzemelerden oluşan, **çöl kaldırımı** adı verilen bir örtü bırakır *(Görsel 3.29)*. Eğimi az bölgelerde süpürme etkisiyle birkaç metre derinliğinde, yüzlerce metre genişlikte **tava** adı verilen çukurlar da oluşur.




**Görsel 3.29:** Süpürme (deflasyon) ile rüzgâr aşındırması

Rüzgâr aşındırmasının ikinci şekli ise rüzgârın taşıdığı ince tanelerin kaya veya diğer yüzeyleri âdeta bombardıman etmesiyle gerçekleşen aşındırmadır ki buna da **yüzey aşındırması (abrazyon)** adı verilir. Rüzgâr, abrazyon etkisiyle kayaları oyar veya cilalar. Rüzgârın yatay tabakalarda yaptığı aşındırma ile rüzgâra paralel yönde uzanan oluklar ve bunlar arasındaki sırtlar şeklinde oluşan **yardang** ile rüzgârın zemine yakın yumuşak tabakaları alttan oyması sonucu oluşan mantar görünümlü **mantar kaya** abrazyon etkisiyle oluşan başlıca yer şekilleridir *(Görsel 3.30-3.31)*.

**Görsel 3.30:** Yardang (Çin)

**Görsel 3.31:** Mantar kaya (Ürdün)

Rüzgârlar aşınmış malzemeleri bulunduğu yerden alıp başka yerlere taşıyabilir. İri kum taneleri **sıçrama** adı da verilen atlama ve zıplamalarla taşınırken ince malzemeler ise havada asılı olarak taşınır. Asılı olarak taşınan malzeme çok uzak mesafelere taşınabilir. Rüzgâr taşıması sadece kurak ve yarı kurak bölgelerde değil kıyılardaki kumullarda da gerçekleşebilmektedir.

Rüzgârlar akarsularda olduğu gibi taşıyıcı gücünü sağlayan hızı azaldığında taşıdığı malzemeleri biriktirir. Rüzgâr biriktirmesiyle oluşan başlıca yer şekilleri lös ve kumullardır. **Lös**, rüzgârın havada asılı olarak taşıdığı ince malzemeyi biriktirmesiyle oluşan ve büyük oranda kuvarstan oluşan silt tanelerinin meydana getirdiği çökellere verilen isimdir. Özellikle Çin, Doğu Avrupa, Kuzey Amerika ve Güney Amerika'nın güneyinde geniş alanlar lös örtüleri ile kaplıdır.

**Kumul**, rüzgâr tarafından parça parça inşa edilen gevşek kum birikimleridir. Rüzgârın hızı bitki, kaya, çukur gibi bir engelle karşılaştığında azalır ve sıçrama ile taşıdığı kum tanelerini engelin önünde ve arkasında biriktirmeye başlar. Oluşan kum birikintisi zamanla büyür ve kumul adı verilen kum tepeleri oluşur *(Görsel 3.32)*.

**Görsel 3.32:** Kumul (Umman)

## YERYÜZÜNÜN ŞEKİLLENMESİNDE CANLILARIN ETKİSİ

Canlılar, yeryüzünün şekillenmesinde rol oynamaktadır. İnsan yeryüzünün şekillenmesinde en etkili canlılardandır. Bir kısım bilim insanı, **antroposen** adını verdikleri yeni bir jeolojik devreye girildiğini ifade etmektedirler. Bu devre, artan insan nüfusunun ve ekonomik faaliyetlerin ortaya çıkardığı etkilerin yeryüzüne taşındığı zaman olarak kabul edilmektedir. İnsan faaliyetleri birçok doğal süreci etkilediği gibi yeryüzünün şekillenmesinde de rol oynamaktadır. Günümüzde insanlar kıyıları doldurarak, maden çukurları açarak; yol, baraj vb. inşaat faaliyetlerinde bulunarak topoğrafyada belirgin değişikliklere yol açan şekillendirici bir etken hâline gelmiştir. Örneğin Hollanda'da kıyıya setler yapılarak bir kısım araziler denizden kazanılmaktadır. Hollandalılar denizden kazanarak tarım ve yerleşme için kullandıkları bu arazilere **polder** adını vermektedir *(Görsel 3.33)*.

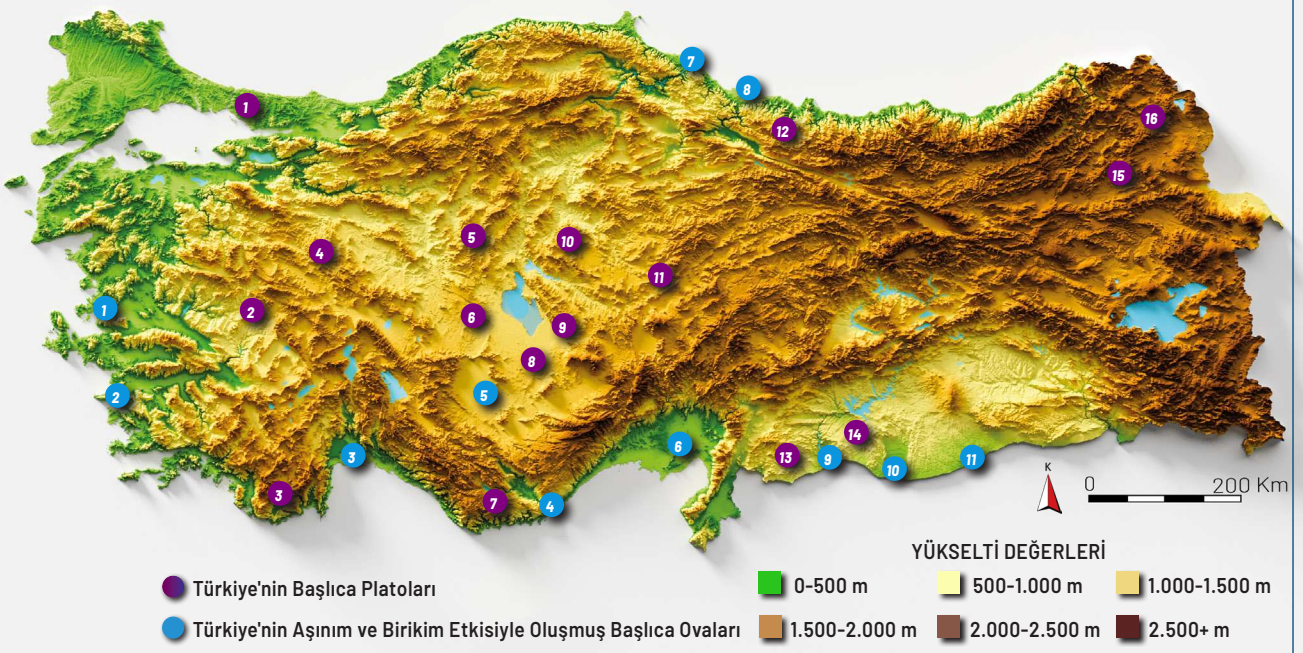
**Görsel 3.33:** Polderlerde yerleşme (Hollanda)

Yeryüzünün şekillenmesinde bitki ve hayvanlar da rol oynamaktadır. Bitkiler, kökleriyle fiziksel ve kimyasal ayrışmaya katkıda bulunarak toprağın oluşmasında etkili olmaktadır. Bu sayede toprağın dış kuvvetlerce taşınmasında ve çeşitli yer şekillerinin oluşturulmasında tetikleyici bir rol oynar. Toprak içinde yuvalanan ve yaşayan çeşitli hayvanlar, toprağın gevşemesini sağlayarak toprağın aşınması ve taşınmasında kolaylaştırıcı etkide bulunmaktadır. Hayvanların yuva yapmak için oyuklar açması, çıkardıkları malzemeleri yüzeyde biriktirmesi küçük boyutlu da olsa şekillendirici etki olarak kabul edilmektedir. Köstebeklerin oluşturduğu tüneller ve kum yığınları ile karıncaların oluşturduğu 4-5 metre yüksekliğe ulaşan tepecikler bu etkiye örnek gösterilebilir.

***Aşınma, Taşınma ve Biriktirme Süreçlerinin Etkisiyle Oluşan Yer Şekilleri (Etkileşimli İçerik)***

## Uygulama

Haritada konumları numaralandırılarak gösterilmiş, aşınım ve birikim etkisiyle oluşmuş yeryüzü şekillerinin isimlerini atlaslarınızdan yararlanarak boş bırakılan alana yazıp soruyu cevaplayınız.




### Türkiye'nin Başlıca Platoları

1. ..... 7. ..... 13. .....
2. ..... 8. ..... 14. .....
3. ..... 9. ..... 15. .....
4. ..... 10. ..... 16. .....
5. ..... 11. .....
6. ..... 12. .....

### Türkiye'de Aşınım ve Birikim Etkisiyle Oluşmuş Başlıca Ovalar

1. ..... 5. ..... 9. .....
2. ..... 6. ..... 10. .....
3. ..... 7. ..... 11. .....
4. ..... 8. .....

*Ova ve platolar insan yaşamı için neden önemlidir? Örneklerle açıklayınız.*

Etkinlik

40 dk. Bireysel

# Aşınım ve Birikim Süreçleri ile Yeryüzü Şekilleri

**Amaç** : Yeryüzü şekillerinin oluşumunda etkili olan aşınım ve birikim süreçlerini çözümleyebilme

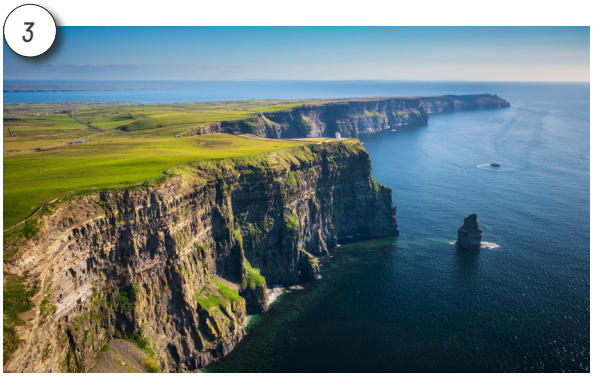
**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Aşağıdaki soruları numaralanmış görsellerde verilen yeryüzü şekillerini inceleyerek cevaplayınız.

1

2

3



4

**1.** *Numaralanmış görsellerdeki yeryüzü şekillerinin neler olduğunu aşağıya yazınız.*

1 .....

2 .....

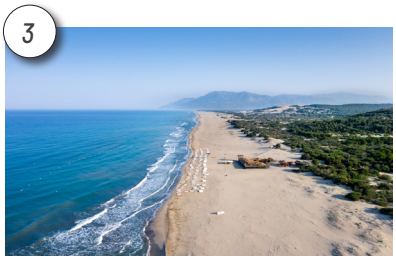
3 .....

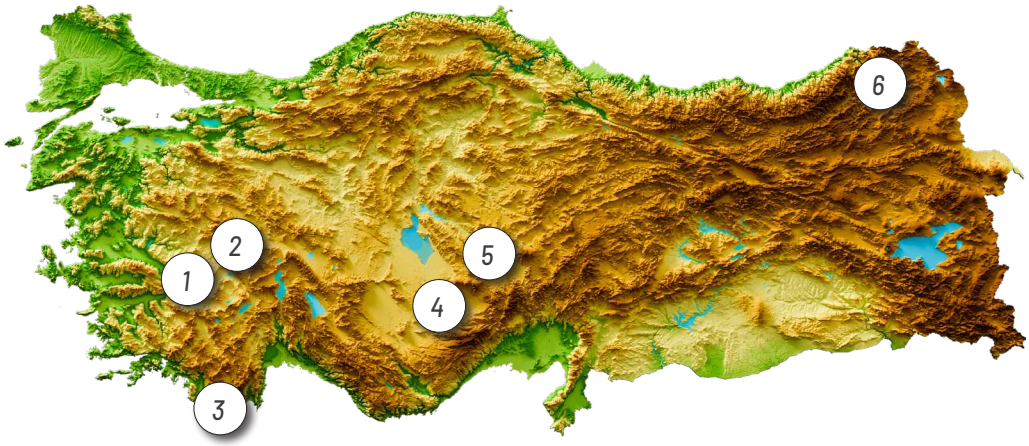
4 .....

**2.** *Yazdığınız yeryüzü şekillerinin oluşumunda hangi dış etkenler rol oynamıştır?*

**3.** *Bu yeryüzü şekillerinin oluşumunda aşınım ve birikim süreçlerinden hangileri etkili olmuştur?*

**2. Adım:** Aşağıdaki soruları Türkiye'de aşınım ve birikim süreçlerinin etkisiyle oluşan, haritada konumları gösterilmiş bazı yeryüzü şekillerine ait numaralanmış görselleri inceleyerek cevaplayınız.



1. *Numaralanmış görsellerdeki yeryüzü şekillerinin neler olduğunu aşağıya yazınız.*

1 ..... 2 ..... 3 .....

4 ..... 5 ..... 6 .....

2. *Görsellerde verilen yeryüzü şekillerinin oluşumunda hangi kuvvetlerin aşınım ve birikim süreçleri etkili olmuştur?*

3. *Görsellerdeki yeryüzü şekillerinin oluşumunda etkili olan kuvvetlerin aşınım ve birikim süreçleriyle yeryüzü şekillerinin bulunduğu alanların coğrafi koşulları arasında nasıl bir ilişki vardır? Açıklayınız.*

## Değerlendirme

*Diğer sayfada verilen çalışma yaprağını süreç sonunda doldurunuz.*

## Çalışma Yaprağı

**Öğrenme Çıktısı** : Yeryüzü şekillerinin oluşumunu aşınım ve birikim süreçleri açısından çözümleyebilme

**Süreç Bileşeni** : Aşınım ve birikim süreçleriyle yeryüzü şekilleri arasındaki ilişkiyi belirler.

**Yönerge** : Aşağıda verilen kavramları kullanarak yakın çevrenizdeki yeryüzü şekillerinin oluşumunda aşınım ve birikim süreçlerinin etkisini ortaya koyan bir metin oluşturarak arkadaşlarınızla paylaşınız.

***Aşınma - Birikme - Çözünme - Alüvyal - Karstlaşma***

# 3.4. YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ İLE İLGİLİ GÖZLEM VE SAHA ÇALIŞMASI

Coğrafya biliminde gözlem ve saha çalışması, araştırma yöntemlerinin temelini oluşturur. Çünkü coğrafya biliminin laboratuvarı arazidir. Arazide yapılan gözlem ve saha çalışmasından elde edilen bilgi, belge, görsel vb. materyaller yapılan coğrafi araştırmaya kaynaklık eden en önemli unsurlardır. Bununla birlikte arazide yapılan saha çalışması yalnızca coğrafya bilimine somut katkı sunmakla kalmaz; aynı zamanda bir ülkenin sahip olduğu doğal zenginliklerin (varlıkların) fark edilmesine, değerinin bilinmesine, korunmasına ve gelecek nesillere aktarılmasına da katkı sağlar.

## Saha/Sanal Saha Çalışması

2 hafta | Grup

### Yakın Çevremizdeki Yer Şekillerini Araştıralım

**Amaç** : Yakın çevredeki yeryüzü şekillerinin oluşumunda etkili olan aşınım ve birikim süreçlerini saha/sanal saha çalışmasıyla araştırabilme

**Yönerge** : Aşağıdaki saha/sanal saha çalışmasını gerçekleştiriniz.

**Hazırlık ve Planlama**

- *Gezi güzergâhını belirleyiniz.*
- *Taslak gezi planını hazırlayınız.*
- *Gezi için gerekli eşyalarınızı (defter, kalem, bölge haritası, fotoğraf makinesi, uygun kıyafetler) hazırlayınız.*

**Sahada/Sanal Sahada Uygulama**

- *Sahada/sanal sahada yer alan yer şekillerini gözlemleyiniz.*
- *Sahada/sanal sahada gözlemlediğiniz yer şekillerinin oluşumunda etkili olan kuvvetlerin aşınım ve birikim süreçlerinin ne ölçüde etkili olduğu hakkında bilgi toplayınız.*
- *Saha/sanal saha çalışması sırasında Türkiye'ye zenginlik katan hangi varlıkları gözlemlediğinizi, bu varlıkların önemini ve korunması açısından neler yapılması gerektiğini belirleyiniz.*

**Raporlama ve Sunma**

- *Saha/sanal saha çalışması sırasında gözlem yoluyla topladığınız bilgilerden yararlanarak ilgili yeryüzü şekillerinin oluşumunda etkili olan kuvvetlerin aşınım ve birikim süreçlerini çözümleyiniz.*
- *Çözümlediğiniz ilgili yeryüzü şekillerinin oluşumunda etkili olan kuvvetlerin aşınım ve birikim süreçlerini dikkate alarak ilgili yeryüzü şekillerine yönelik gelecekte olası değişimlerle ilgili öngörülerde bulununuz.*
- *Sahadaki/sanal sahadaki yer şekillerinin Türkiye açısından taşıdığı önemi ve değeri gözlemleyiniz.*
- *Elde ettiğiniz veriler ve öngörülerinizi bir araya getirip bir ürün dosyası oluşturunuz.*
- *Ürün dosyanızı arkadaşlarınızla paylaşınız.*

**Değerlendirme**

*Yapılan çalışmaya yönelik diğer sayfada verilen kontrol listesini doldurunuz.*

Arazi Çalışması

## Kontrol Listesi

Saha/sanal saha çalışmasındaki performansınıza ilişkin değerlendirme yapmak amacıyla aşağıdaki maddeleri okuyunuz ve her maddeye ilişkin tablodaki ilgili yerleri işaretleyiniz. "Hayır" bölümündeki işaretleriniz birden fazlaysa öğretmeniniz yardımıyla eksik öğrenmelerinizi tamamlayınız.

| | Ölçütler | Evet | Hayır |
|---|---|---|---|
| *Hazırlık ve Planlama* | Gezi güzergâhını belirledim. | | |
| | Taslak gezi planını hazırladım. | | |
| | Gezi için gerekli eşyalarımı (defter, kalem, bölge haritası, fotoğraf makinesi, uygun kıyafetler) hazırladım. | | |
| *Sahada/Sanal Sahada Uygulama* | Sahada/sanal sahada yer alan yer şekillerini gözlemledim. | | |
| | Sahada/sanal sahada gözlemlediğim yer şekillerinin oluşumunda etkili olan kuvvetlerin aşınım ve birikim süreçlerinin ne ölçüde etkili olduğu hakkında bilgi topladım. | | |
| *Raporlama ve Sunma* | Saha/sanal saha çalışması sırasında gözlem yoluyla topladığım bilgilerden yararlanarak ilgili yeryüzü şekillerinin oluşumunda etkili olan kuvvetlerin aşınım ve birikim süreçlerini çözümledim. | | |
| | Çözümlediğim ilgili yeryüzü şekillerinin oluşumunda etkili olan kuvvetlerin aşınım ve birikim süreçlerini dikkate alarak ilgili yeryüzü şekillerine yönelik gelecekte olası değişimlerle ilgili öngörülerde bulundum. | | |
| | Sahada/sanal sahada gözlemlediğim yer şekillerinin Türkiye için taşıdığı önemi ve bu varlıkların korunması için neler yapılması gerektiğini belirttim. | | |
| | Elde ettiğim verileri ve öngörülerimi bir araya getirip bir ürün dosyası oluşturdum. | | |
| | Ürün dosyamı arkadaşlarımla paylaştım. | | |



*Yeryüzü Şekillerinin Oluşum Süreçleri (Video)*

# 3.5. YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ İLE BEŞERÎ FAALİYETLER ARASINDAKİ ETKİLEŞİM

Beşerî faaliyetler; insanların yeryüzündeki günlük hayatı içindeki ekonomik, sosyal ve kültürel faaliyetlerinin hepsini kapsar. Beşerî faaliyetler ile yaşanılan bölgenin coğrafi koşulları arasında doğrudan bir etkileşim söz konusudur. İklim, su kaynakları ve yeryüzü şekilleri gibi coğrafi koşullar beşerî faaliyetlerin nasıl ve ne şekilde gerçekleşeceği üzerinde belirleyici bir rol oynayabilir. Örneğin yüksek, dağlık ve soğuk bir bölge ile alçak, düzlük ve sıcak bir bölge arasında nüfus, yerleşme ve ekonomik faaliyetler bakımından büyük farklar ortaya çıkmaktadır. Buna karşın insan faaliyetleri de yeryüzü şekillerini etkilemektedir. Örneğin baraj inşaatları nehirlerin akışını ve vadilerin yapısını değiştirirken tarım ve şehirleşme, doğal bitki örtüsünün azalmasına ve erozyon riskinin artmasına neden olabilmektedir.

Yeryüzü şekillerinin yerleşme ve nüfusun dağılımı üzerinde önemli etkisi vardır. Tarım için ideal koşullar sunan verimli ovalar ve nehir vadileri her zaman yoğun nüfuslu yerleşmelerin gelişmesine olanak sağlamıştır. Örneğin Nil Vadisi, Büyük Menderes Vadisi, Çukurova tarih boyunca tarımsal üretimin merkezi olmuş ve yoğun nüfuslu yerleşmelerin geliştiği bölgeler olmuştur *(Görsel 3.34)*. Buna karşın dağlık bölgeler ise olumsuz coğrafi koşulları nedeniyle daha seyrek nüfuslu bölgeler olmuştur.

**Görsel 3.34:** Büyük Menderes Ovası'nda yoğun nüfuslu yerleşme (Aydın)

Yeryüzü şekillerinin bir önemli etkisi de ekonomik faaliyetler üzerine olmaktadır. Yer şekilleri bir bölgedeki ekonomik faaliyetlerin çeşitliliğini belirleyen en önemli etkenlerdendir. Ovalar tarım ve hayvancılık için elverişliyken dağlık alanlar ormancılık ve madenciliğe; kıyı bölgeleri ise balıkçılık, denizcilik ve turizme elverişlidir.

Yeryüzü şekilleri ulaşım ve iletişimi de etkilemektedir. Özellikle ulaşım ağlarının planlanması ve geliştirilmesinde kritik bir faktördür. Düzlük alanlar, kara ve demir yolu ulaşım sistemleri için oldukça elverişlidir ve bu durum yol yapım maliyetlerini bir hayli azaltır. Buna karşın dağlık bölgeler kara ve demir yolu yapımını zorlaştırır. Bu alanlarda tüneller, viyadükler gibi maliyetleri çok artıran mühendislik çözümleri gerekmektedir *(Görsel 3.35)*. Kıyılar ise deniz yolu ulaşımı için avantaj sağlamaktadır.

**Görsel 3.35:** Dağlık bölgede demir yolu [Landwasser (Lendvasır) Viyadüğü- İsviçre]

Yeryüzü şekilleri sosyal ve kültürel özellikleri etkilemektedir. İnsan topluluklarının yaşam tarzı, gelenekleri ve kültürel değerlerinin ortaya çıkmasında coğrafi koşullar da etkilidir. Bu coğrafi koşullardan biri de yeryüzü şekilleridir. Dağlık bölgelerde yaşayan topluluklardan bazılarının diğer topluluklarla daha az iletişim kurabildiği ve daha izole bir yaşam sürdükleri görülmektedir. Bu toplulukların izole yaşamları nedeniyle daha kendilerine özgü kültürel özellikler geliştirdikleri gözlenmektedir. Örneğin Karadeniz kıyı kuşağındaki dağ köylerindeki insanların yemeklerinin, müziklerinin, halk oyunlarının ve mimari yapılarının daha kendine has özellikler taşıdığı görülmektedir *(Görsel 3.36)*.

**Görsel 3.36:** Kaçkar Dağları'nda geleneksel bir yayla yerleşmesi (Elevit Yaylası-Rize)

Yaşanılan yerdeki yeryüzü şekilleri insanlar için bir taraftan kolaylık ve imkânlar sağlarken diğer taraftan zorluk ve riskler ortaya çıkarabilmektedir. Örneğin Mısır'daki Nil Vadisi yeryüzünün yoğun nüfuslu bölgelerindendir. Nil Vadisi geniş düzlükleri ve verimli alüvyal topraklarıyla çok yüksek bir tarımsal üretim sağlamakta, yerleşmeyi ve ulaşımı kolaylaştırmaktadır *(Görsel 3.37)*. Buna karşın Nil Nehri'nin zaman zaman taşkın yapması vadide yerleşmiş insanlar için tehlike oluşturabilmektedir.

**Görsel 3.37:** Nil Vadisi (El Minye-Mısır)

Yeryüzü şekilleri ile beşerî faaliyetlerin etkileşimine ilginç bir örnek de Nevşehir'deki volkanik tüf platosudur. Bölgedeki peribacaları kolayca işlenebilmesi nedeniyle oyularak doğrudan konut, hayvan barınağı veya tarım ürünleri için depo olarak kullanılabilmektedir. Arazinin kolay aşınabilme özelliği sayesinde tehlikeli dönemlerde yer altında binlerce kişinin saklanabildiği yer altı şehirleri oluşturulmuştur. Peribacaları, aynı zamanda olağanüstü ikonik yeryüzü şekilleridir ve bölgenin bir turizm merkezine dönüşmesinde önemli rol oynamıştır *(Görsel 3.38)*.

**Görsel 3.38:** Peribacalarının mesken olarak kullanılması (Nevşehir)

***Şehirden Uzakta Nevşehir (Video)***

## Uygulama

Aşağıda verilen görsellerdeki yeryüzü şekilleri ile beşerî faaliyetler arasındaki etkileşimi inceleyip sizden istenen çalışmaları yapınız.

1

Traverten-turizm (Denizli)

2

15 Temmuz Şehitler Köprüsü (İstanbul)

3

Delta ovası-pamuk tarımı (Adana)

4

Dağlık alan-hayvancılık (Hakkâri)

**1.** *Yeryüzü şekilleri ile beşerî faaliyetler arasındaki etkileşim bağlamında aşağıda boş bırakılan alana soru/sorular yazarak arkadaşlarınızla paylaşınız.*

.....

.....

.....

**2.** *Paylaşılan soruları tüm sınıfın katılımıyla cevaplayınız.*

### Gelecek Derse Hazırlık

Bir sonraki derste "Yeryüzü Şekillerinin Beşerî Faaliyetlere Etkisi" etkinliği için ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. *Yakın çevrenizde bulunan yeryüzü şekillerinin (ova, dağ, plato, vadi, kıyı vb.) ekonomi, yerleşme, sosyal hayat ve kültürel dokuya etkilerine yönelik sorular oluşturunuz.*
2. *Oluşturduğunuz sorular hakkında bilgi toplayınız. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlanabilirsiniz.*
3. *Topladığınız bilgileri amaca uygun olarak düzenleyiniz.*

Etkinlik

40 dk. Bireysel

# Yeryüzü Şekillerinin Beşerî Faaliyetlere Etkisi

**Amaç** : Yakın çevrenizdeki yeryüzü şekillerinin beşerî faaliyetlere olan etkilerini sorgulayabilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Ders öncesi düzenlediğiniz bilgilerden yararlanarak yeryüzü şekillerinin ekonomiye, sosyal hayata, kültürel dokuya ve yerleşmeye olan etkilerine yönelik görüşlerinizi aşağıdaki alanlara yazınız.

**Yeryüzü Şekillerinin**

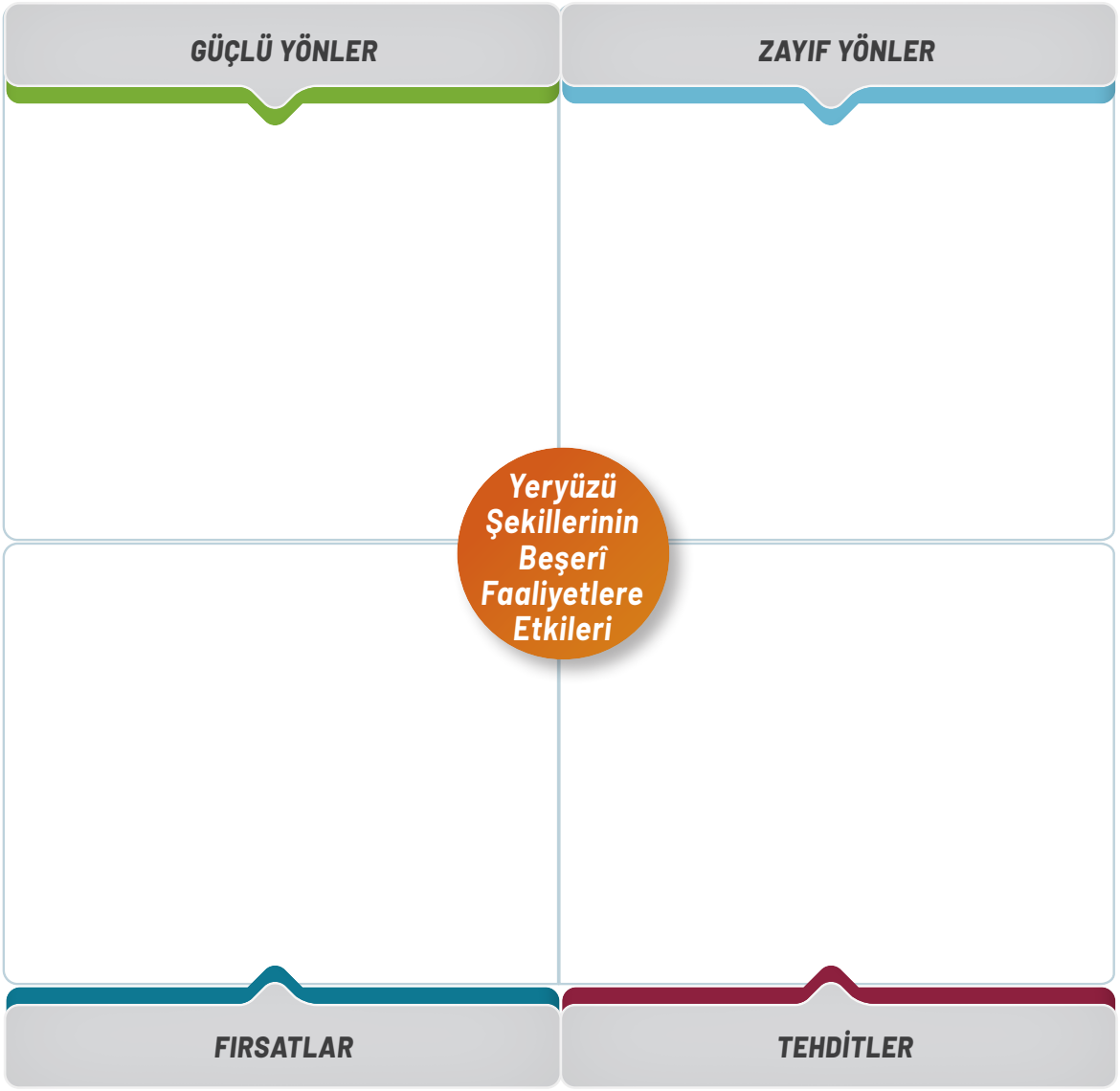
### Ekonomiye Etkileri

### Sosyal Hayata Etkileri

### Kültürel Dokuya Etkileri

### Yerleşmeye Etkileri

**2. Adım:** Yaşadığınız yerdeki yeryüzü şekillerinin beşerî faaliyetlere olan etkilerini GZFT analiz tekniğine göre çözümleyiniz.




**3. Adım:** Yaşadığınız yerdeki yeryüzü şekillerine bağlı ortaya çıkan beşerî faaliyetler sırasında doğal çevrenin korunması için farkındalık oluşturmaya yönelik sloganlar yazarak arkadaşlarınızla paylaşınız.

Etkinlik

## Öz Değerlendirme Formu

Aşağıda verilen ölçütler, kendi çalışmanız hakkında belirlemeler yapmanız için düzenlenmiştir. Çalışmanızla ilgili ifadeler size uygunsa "Evet"i, biraz uygunsa "Kısmen"i, uygun değilse "Hayır"ı işaretleyiniz. Tüm ifadeleri işaretlemeyi unutmayınız.

| | Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Yakın çevremizde bulunan yeryüzü şekillerinin (ova, dağ, plato, vadi, kıyı vb.) ekonomi, yerleşme, sosyal hayat ve kültürel dokuya etkilerine yönelik sorular oluşturdum. | | | |
| 2. | Oluşturduğum sorular hakkında bilgi topladım. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlandım. | | | |
| 3. | Topladığım bilgileri düzenledim. | | | |
| 4. | Düzenlediğim bilgilerden yararlanarak yeryüzü şekillerinin ekonomiye, sosyal hayata, kültürel dokuya ve yerleşmeye olan etkilerini çözümledim. | | | |
| 5. | Düzenlediğim bilgilerden yararlanarak yaşadığım yerdeki yeryüzü şekillerinin ekonomiye, sosyal hayata, kültürel dokuya ve yerleşmeye olan etkilerine yönelik çıkarımlarda bulundum. | | | |
| 6. | Yaşadığım yerdeki yeryüzü şekillerine bağlı ortaya çıkan beşerî faaliyetler sırasında doğal çevrenin korunması için farkındalık oluşturmaya yönelik sloganlar yazarak arkadaşlarımla paylaştım. | | | |

**Açıklama:** Çalışmanız hakkındaki görüşlerinizi yazınız.

**Çalışmam sırasında öğrendiğim bilgiler:**

**Çalışmam sırasında zorlandığım yerler:**

**Çalışmamı yeniden yapacak olsaydım dikkat edeceğim hususlar:**

**Değerlendirme:** Çalışmalarınızı verimli bir şekilde sürdürebilmeniz için "Hayır" ve "Kısmen" seçeneklerini işaretlediğiniz konular ile çalışma sırasında zorlandığınız öğrenmeleri tekrar ediniz. İhtiyaç duyduğunuz konularda öğretmeninizden destek alarak eksiklerinizi tamamlayınız.

## Gelecek Derse Hazırlık

Sizlerden levha tektoniği süreci ve bu süreç sonunda oluşan yeryüzü şekilleri ile ilgili üç boyutlu model oluşturmanız ve bu modelleri sunmanız beklenmektedir. Bu nedenle ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. *Çalışmanızı grup hâlinde planlayınız.*
2. *Öğretmen rehberliğinde heterojen gruplar oluşturunuz.*
3. *Grup arkadaşlarınızla üç boyutlu model çalışması yapmak istediğiniz yeryüzü şeklini belirleyiniz.*
4. *Belirlediğiniz yeryüzü şekli hakkında bilgi toplayınız. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlanabilirsiniz.*
5. *Topladığınız bilgileri yapacağınız üç boyutlu model çalışmanız doğrultusunda çözümleyiniz.*
6. *Üç boyutlu model çalışması için gerekli malzemeleri belirleyip temin ediniz.*

Performans Çalışması

40+40 dk. Grup

### Üç Boyutlu Model Oluşturma

**Beceri** : Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme), Kendine Uyarlama (Öz Yansıtma)

*Sizden istenen üç boyutlu model oluşturma çalışması için aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.*

**1. Adım:** Temin ettiğiniz malzemeleri kullanarak sınıf ortamında grup arkadaşlarınızla belirlediğiniz yeryüzü şeklinin üç boyutlu modelini yapınız.

**2. Adım:** Yaptığınız üç boyutlu modeli grup arkadaşlarınızla sınıf ortamında sununuz.

#### *Değerlendirme*

*Çalışma, analitik dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formuyla değerlendirilecektir. Analitik dereceli puanlama anahtarı ölçütleri; hazırlık yapma, bilgi toplama, bilgileri çözümleme, model oluşturma ve sunum yapmadır.*

# Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı (İçerik Formu)

| Ölçütler | Başlangıç Düzeyinde | Kabul Edilebilir | İyi | Çok İyi | Puan |
|---|---|---|---|---|---|
| *Hazırlık Yapma* *(20 puan)* | Yapılan çalışma için gerekli hazırlık çalışmaları çok az uygundur. *(5 puan)* | Yapılan çalışma için gerekli hazırlık çalışmaları kısmen uygundur. *(10 puan)* | Yapılan çalışma için gerekli hazırlık çalışmaları uygundur. *(15 puan)* | Yapılan çalışma için gerekli hazırlık çalışmaları oldukça uygundur. *(20 puan)* | ..... |
| *Bilgi Toplama* *(20 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgiler çok az yeterlidir. *(5 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgiler kısmen yeterlidir. *(10 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgiler yeterlidir. *(15 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgiler oldukça yeterlidir. *(20 puan)* | ..... |
| *Bilgileri Çözümleme* *(20 puan)* | Çalışma konusuna ait yapılan çözümlemeler çok az yeterlidir. *(5 puan)* | Çalışma konusuna ait yapılan çözümlemeler kısmen yeterlidir. *(10 puan)* | Çalışma konusuna ait yapılan çözümlemeler yeterlidir. *(15 puan)* | Çalışma konusuna ait yapılan çözümlemeler oldukça yeterlidir. *(20 puan)* | ..... |
| *Model Oluşturma* *(20 puan)* | Oluşturulan model konuyu çok az yansıtmaktadır. *(5 puan)* | Oluşturulan model konuyu kısmen yansıtmaktadır. *(10 puan)* | Oluşturulan model konuyu yansıtmaktadır. *(15 puan)* | Oluşturulan model konuyu oldukça yansıtmaktadır. *(20 puan)* | ..... |
| *Sunum* *(20 puan)* | Çalışmanın sunumu çok az yeterlidir. *(5 puan)* | Çalışmanın sunumu kısmen yeterlidir. *(10 puan)* | Çalışmanın sunumu yeterlidir. *(15 puan)* | Çalışmanın sunumu oldukça yeterlidir. *(20 puan)* | ..... |
| | | | | TOPLAM | ..... |

Performans Çalışması

## Öz Değerlendirme Formu

Aşağıda verilen ölçütler, kendi çalışmanız hakkında belirlemeler yapmanız için düzenlenmiştir. Çalışmanızla ilgili ifadeler size uygunsa "Evet"i, biraz uygunsa "Kısmen"i, uygun değilse "Hayır"ı işaretleyiniz. Tüm ifadeleri işaretlemeyi unutmayınız.

| | Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Grup arkadaşlarımla üç boyutlu model çalışması yapmak istediğimiz yeryüzü şeklini belirledik. | | | |
| 2. | Belirlediğimiz yeryüzü şekli hakkında bilgi topladım. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlandım. | | | |
| 3. | Topladığımız bilgileri yapacak olduğumuz üç boyutlu model çalışmamız doğrultusunda çözümledim. | | | |
| 4. | Üç boyutlu model çalışması için gerekli olan malzemeleri belirleyip temin ettim. | | | |
| 5. | Temin ettiğimiz malzemeleri kullanarak sınıf ortamında, grup arkadaşlarımla belirlediğimiz yeryüzü şeklinin üç boyutlu modelini yaptım. | | | |
| 6. | Yaptığımız üç boyutlu modeli grup arkadaşlarımla sınıf ortamında sundum. | | | |

**Açıklama:** Çalışmanız hakkındaki görüşlerinizi yazınız.

**Çalışmam sırasında öğrendiğim bilgiler:**

**Çalışmam sırasında zorlandığım yerler:**

**Çalışmamı yeniden yapacak olsaydım dikkat edeceğim hususlar:**

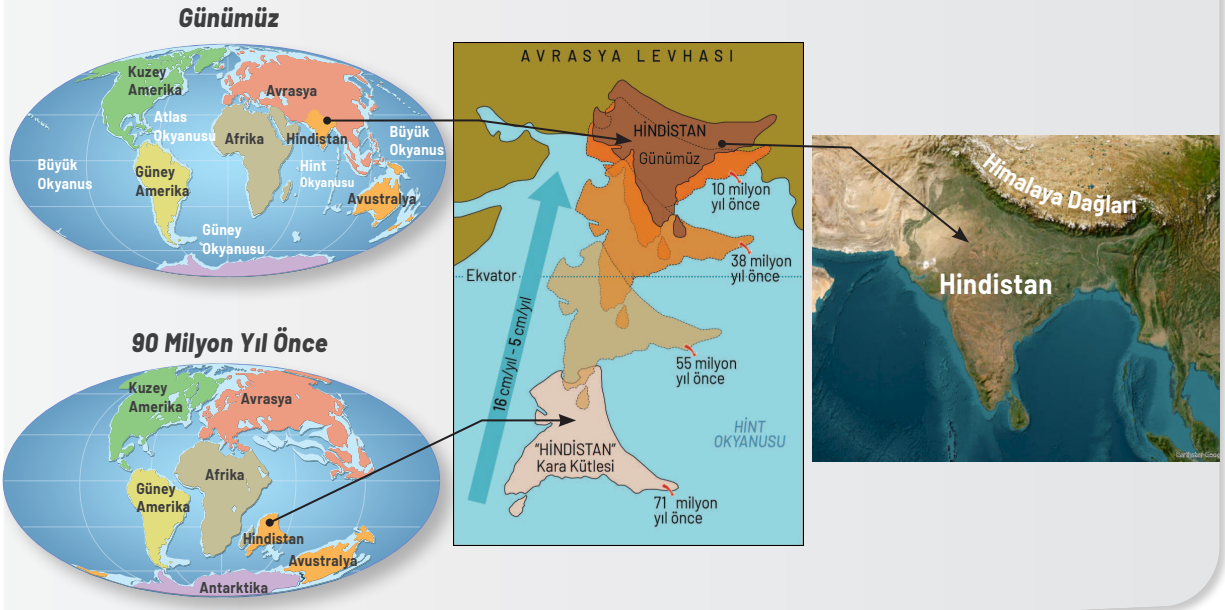
**Değerlendirme:** Çalışmalarınızı verimli bir şekilde sürdürebilmeniz için "Hayır" ve "Kısmen" seçeneklerini işaretlediğiniz konular ile çalışma sırasında zorlandığınız öğrenmeleri tekrar ediniz. İhtiyaç duyduğunuz konularda öğretmeninizden destek alarak eksiklerinizi tamamlayınız.

# 3. ÜNİTE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SORULARI

Bu testte cevaplamanız için toplam 25 soru verilmiştir.
Daha fazla soruya ulaşmak için testin sonunda yer alan karekodu okutunuz.

***1-3. soruları aşağıda verilen bilgi ve haritalara göre cevaplayınız.***

*Hindistan, yaklaşık 90 milyon yıl önce Güney Yarım Küre'deki Avustralya yakınlarında bulunan büyük bir ada durumundaydı. Yaklaşık 80 milyon yıl önce kuzeye doğru ilerlemeye başlayan Hindistan'ın 40 ila 50 milyon yıl önce kuzeyde bulunan Asya ana karasına çarpmasıyla ilerlemesi yavaşladı. Bu çarpma sonucunda günümüzde dünyanın en yüksek sıradağları olan Himalaya Dağları yükselmeye başladı. Aşağıdaki görseller Hindistan karasının son 80 milyonluk süreçte değişen konumunu, hareketin yönünü, bu hareket sonucu meydana gelen değişim ve oluşumları göstermektedir.*




**1. Hindistan karasının son 80 milyon yılda kuzeye doğru hareketi sonucunda gerçekleşen değişimler nelerdir?**

.....

.....

.....

**2. Bu değişimin gerçekleşmesine sebep olan etkenler neler olabilir?**

.....

.....

.....

**3. Himalaya Dağları'nın oluşumunda Hindistan karasının gerçekleştirdiği hareketin nasıl bir etkisi olabilir?**

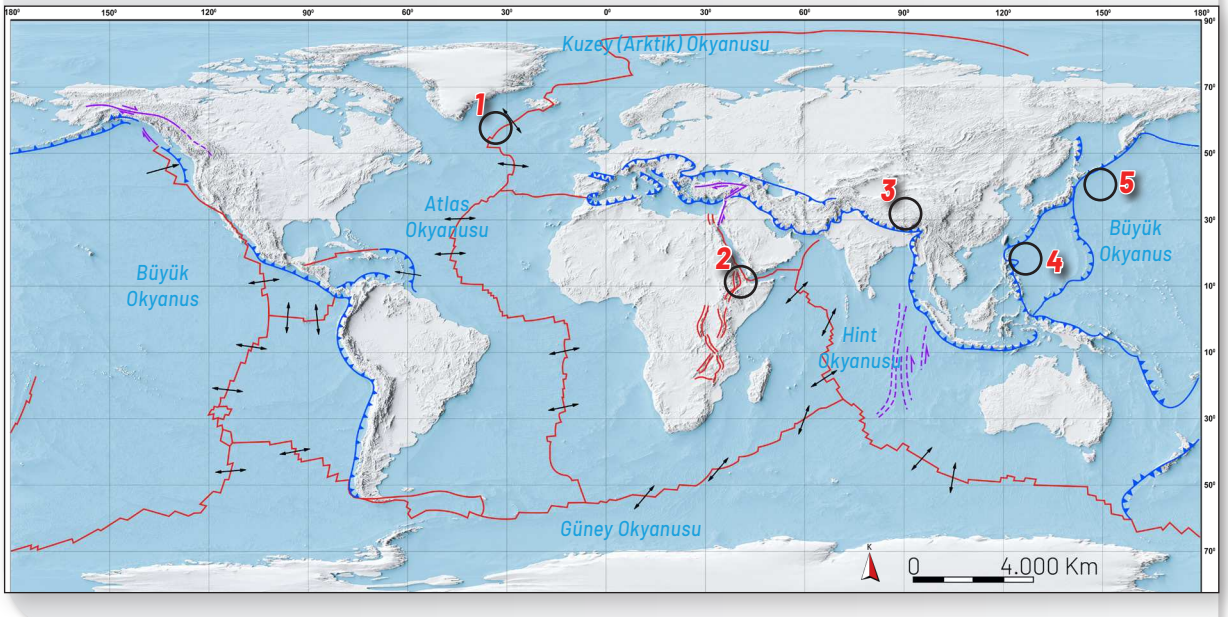
.....

.....

.....

**4 ve 5. soruları aşağıda verilen metin ve haritaya göre cevaplayınız.**

*Levha tektoniği kuramına göre levhalarda ayrılma (uzaklaşma), yanal kayma (transform) ve yaklaşma (çarpışma) şeklinde hareketler gerçekleşir. Bu hareketlere bağlı olarak karalarda ve okyanus tabanlarında çeşitli yer şekilleri oluşur. Aşağıdaki haritada kırmızı çizgiler levha sınırlarını, mavi çizgiler yaklaşan levhaların sınırlarını, mor çizgiler ise yanal kayma gerçekleşen levha sınırlarını göstermektedir. Harita üzerinde levha sınırlarında yer alan 5 farklı bölge belirlenmiştir.*




**4. Haritadaki numaralanmış alanlarda bulunan yer şekli ve bu şeklin oluşumunda etkili olan levha hareketini aşağıdaki tabloya işaretleyiniz.**

| Haritadaki Numara | Yer Şekli | Ayrılma | Yanal Kayma | Yaklaşma |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Okyanus Ortası Sırtları | | | |
| 2 | Rift Vadisi | | | |
| 3 | Orojenik Kıvrım Dağları | | | |
| 4 | Volkanik Ada Yayı | | | |
| 5 | Derin Deniz Çukuru (Hendek) | | | |

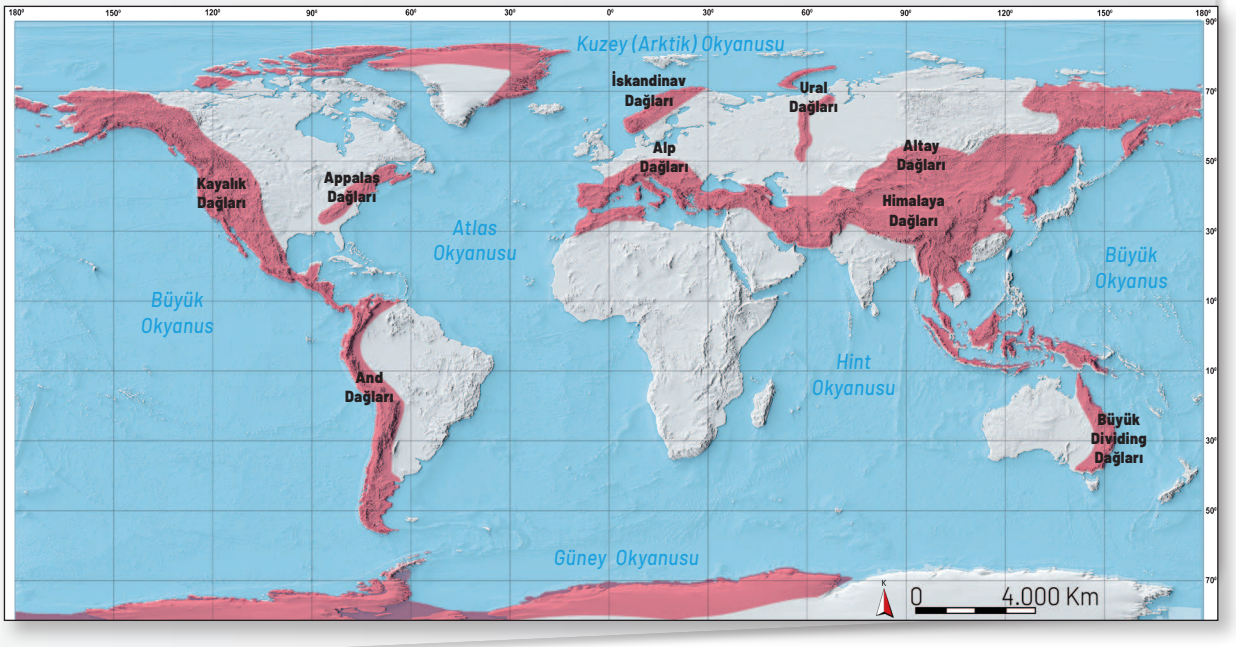
**5. Levha hareketlerine bağlı olarak kara üzerinde ve okyanus tabanlarında oluşan yer şekillerini şemaya yazınız.**

.....

.....

***6-8. soruları aşağıda verilen bilgi ve haritalara göre cevaplayınız.***

*Orojenez, levhaların yaklaştığı bölgelerde tortul tabakaların kıvrılmasıyla ya da kırılarak yükselmesiyle meydana gelen dağ oluşumudur. Orojenez sonucu oluşmuş olan dağlar haritada gösterilmiştir.*




**6. Haritada verilen dağları oluşum zamanlarına göre genç oluşumlu olanları (G), daha eski dönemlerde oluşmuş olanları (E) harfiyle ilgili alana yazınız.**

| | | |
|---|---|---|
| Kayalık Dağları ( ) | İskandinav Dağları ( ) | Appalaş Dağları ( ) |
| Altay Dağları ( ) | Himalaya Dağları ( ) | Alp Dağları ( ) |
| Büyük Dividing Dağları ( ) | And Dağları ( ) | Ural Dağları ( ) |

**7. Belirlemiş olduğunuz genç oluşumlu dağların konumlarından hareketle aşağıdaki dilsiz harita üzerine çarpışan levhaların sınırlarını çiziniz.**

**8. Dilsiz harita üzerinde belirlediğiniz tektonik açıdan hareketli alanlar ile aktif volkanik alanlar, deprem alanları ve sıcak su kaynakları arasında nasıl bir ilişki vardır? Açıklayınız.**

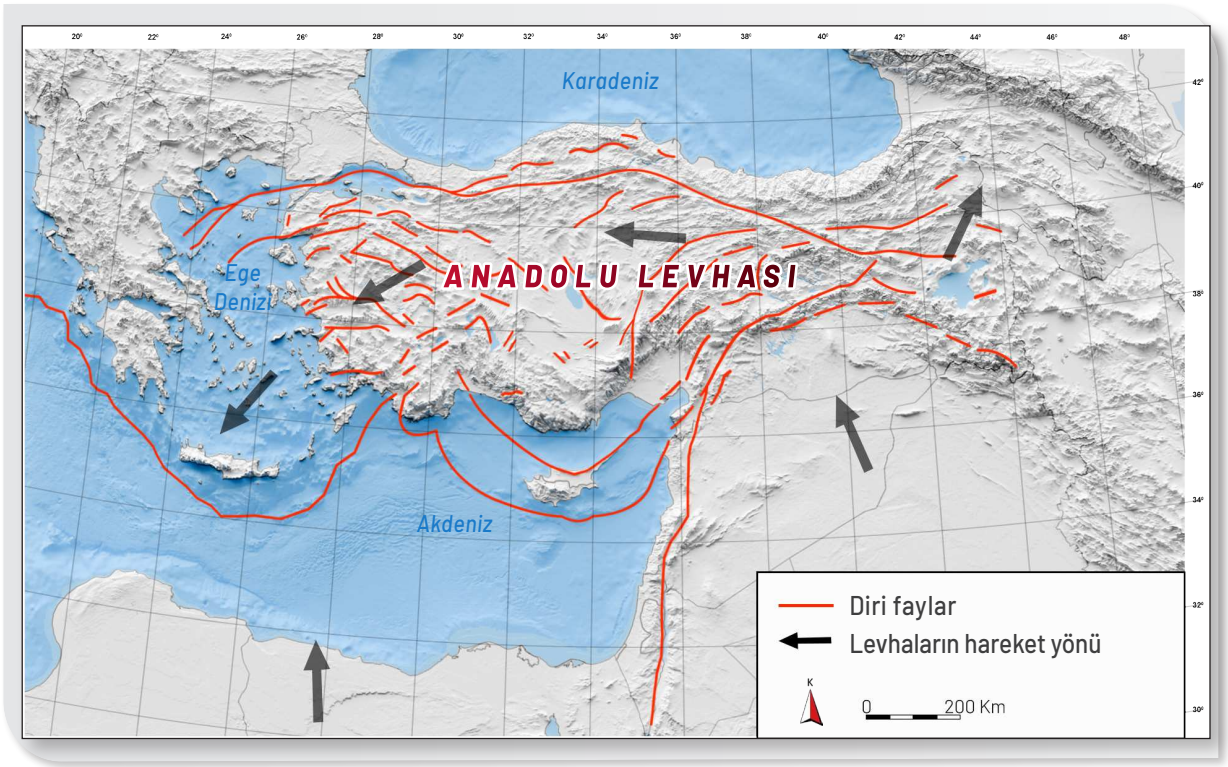
.....

.....

.....

***9-11. soruları verilen haritaya göre cevaplayınız.***

*Aşağıda Türkiye'nin sadeleştirilmiş tektonik haritası verilmiştir.*




**9. Anadolu Levhası'nda yaşanan tektonik süreçlerde etkili olan levhaları belirleyip ilgili kutucuğu işaretleyiniz.**

- Afrika Levhası ☐
- Avustralya Levhası ☐
- Arabistan Levhası ☐
- Somali Levhası ☐
- Avrasya Levhası ☐

**10. Anadolu Levhası'nda yaşanan tektonik süreçlerin etkisiyle Türkiye arazisinde oluşan fay sistemleri nelerdir?**

.....

.....

.....

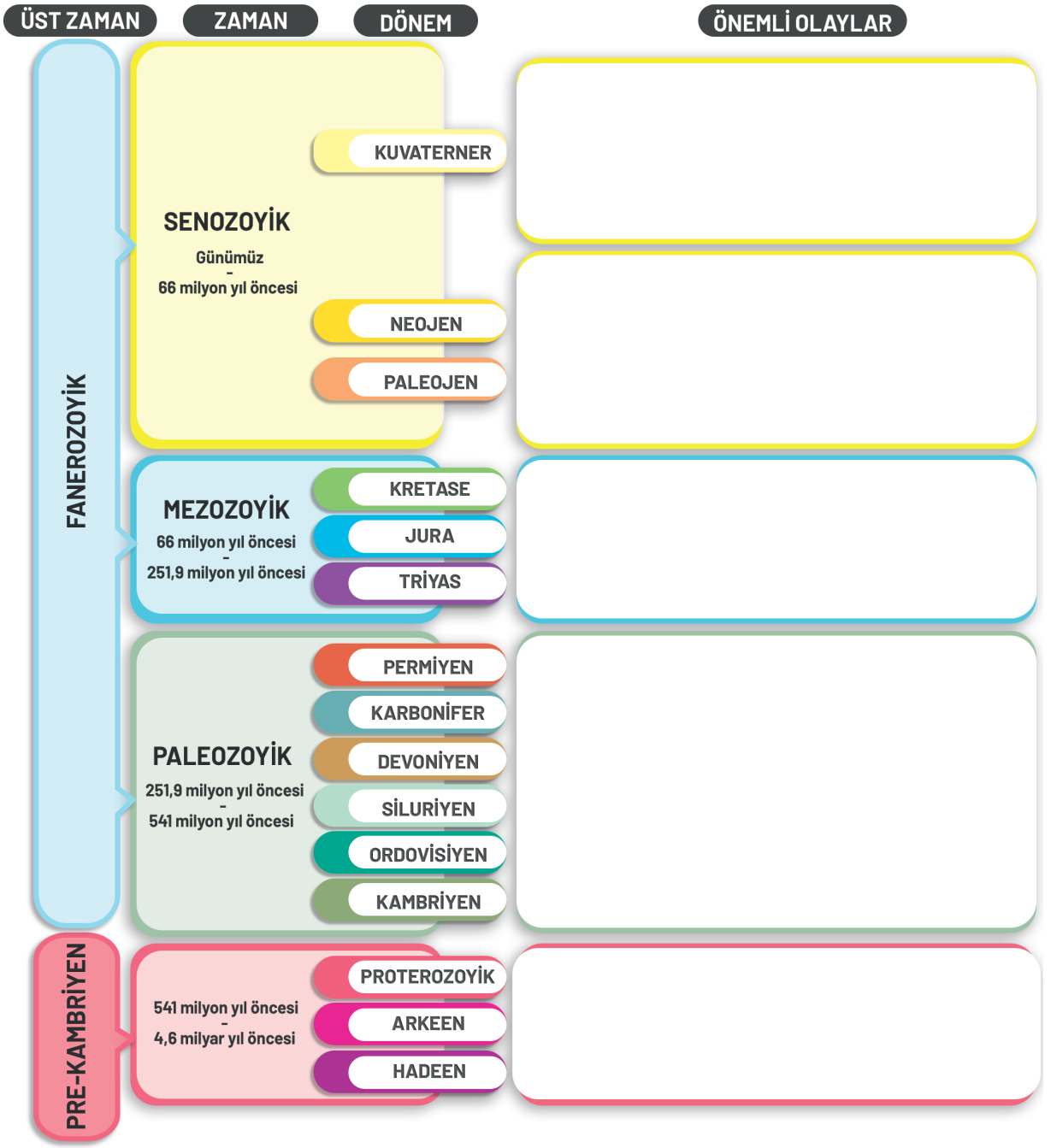
**11. Türkiye'deki dağ kuşaklarının uzanışı ile çevresindeki levhaların hareket yönleri arasında nasıl bir ilişki vardır? Açıklayınız.**

.....

.....

***12 ve 13. soruları aşağıda verilen jeolojik zaman çizelgesine göre cevaplayınız.***

**12.** ***Tektonizmaya bağlı gerçekleşen başlıca olayları, jeolojik zaman çizelgesindeki önemli olaylar başlığı altında bulunan boş alanlara yazınız.***




**13.** ***Türkiye arazisinin oluşum sürecinde yaşanan değişimi, jeolojik süreçlerde Türkiye arazisinde yaşanan olaylardan yararlanarak açıklayınız.***

.....

.....

***14-16. soruları aşağıda verilen bilgi ve görsellere göre cevaplayınız.***

*Yarı kurak karasal iklimin yaşandığı Orta Anadolu'da büyük oranda volkanik tüflerle oluşmuş Nevşehir Platosu'nda, kayaçların ayrışması ve aşınmayla meydana gelen peribacaları ile kırgıbayırlar bulunmaktadır. Aşağıda Nevşehir Platosu'nda oluşan peribacaları ve kırgıbayırlara ait görseller ile bu yer şekillerinin oluşumuna ait açıklamalar verilmiştir.*

*Sel sularının tüf, kil, marn gibi malzemelerden oluşmuş arazideki yamaçları aşındırmasıyla oluşmuş kırgıbayırlar.*

*Üstte ignimbirit ve bazalt gibi daha dirençli kaya tabakası, altta volkanik tüflerin bulunduğu yamaçların aşınmasıyla oluşmuş peribacaları.*

**14.** ***Kırgıbayır ile peribacasının oluşumunda hangi iç ve dış etkenlerin etkili olduğu söylenebilir?***

**15.** ***Verilen görsellere göre kırgıbayır ile peribacası arasında oluşum özellikleri açısından ne tür bir fark vardır?***

**16.** ***Kırgıbayır ile peribacasının oluşum sürecinde kayaç özellikleri nasıl bir etkiye sahiptir? Kayaçların aşınmaya karşı direnci bakımından açıklayınız.***

**17 ve 18. soruları aşağıda verilen kavram şemasındaki sınıflandırmaya göre cevaplayınız.**

*Kayaçların ayrışmasıyla arazi üzerinde oluşan döküntü örtüleri ve blokları, toprak gibi malzemeler; sular (yağmur damlaları, sel, akarsu, yer altı suyu, dalga ve akıntılar, buzullar) ve rüzgârlar gibi dış etkenler tarafından aşındırılmaktadır. Aşındırılarak taşınan malzemeler de çökelmeye uygun yerlerde birikmektedir. Aşınma ve birikme süreçlerinde etkili olan dış etkenler aşağıdaki kavram şemasında gösterilmiştir.*

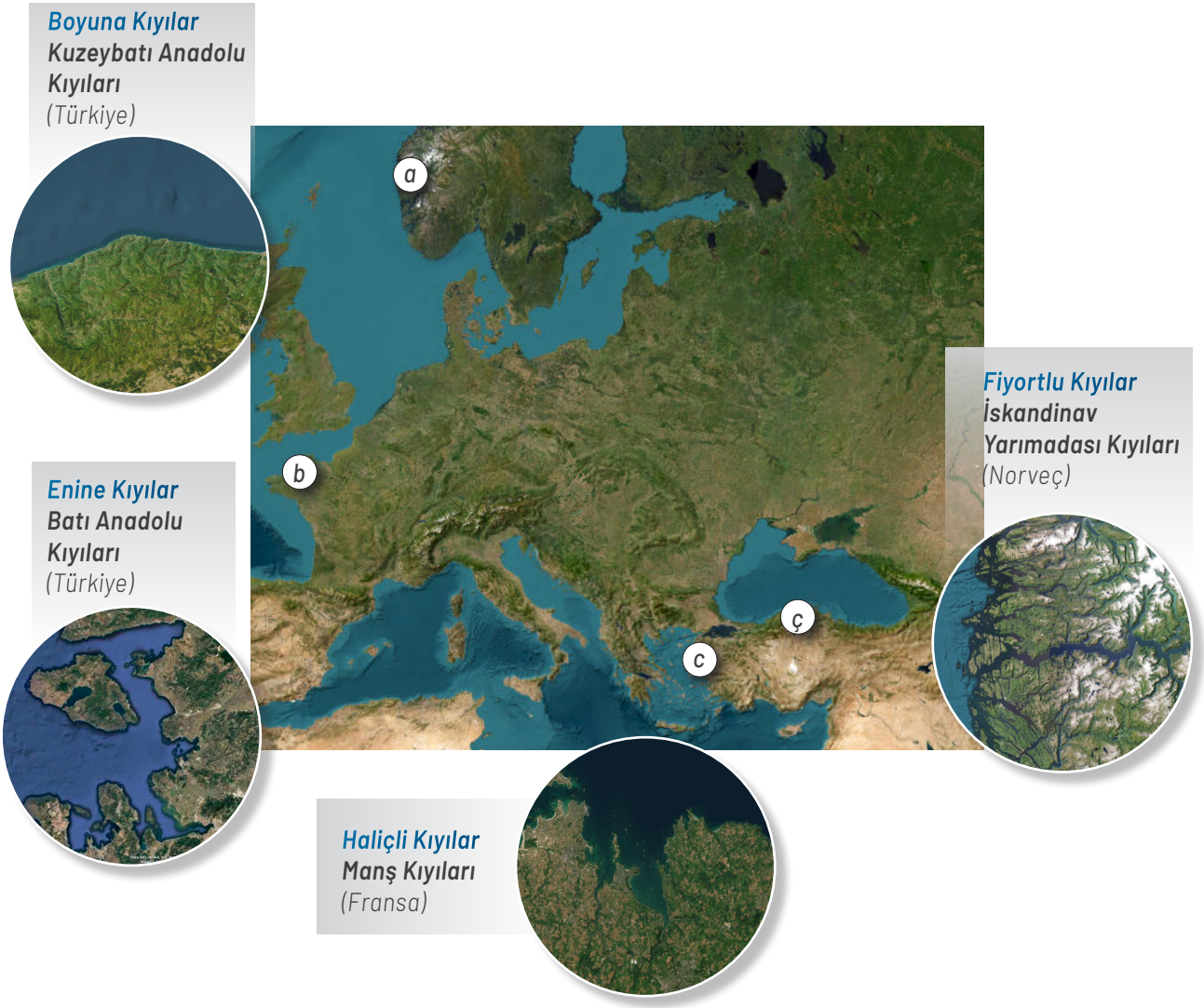
**17.** ***Aşağıdaki alanlarda arazinin şekillenmesinde etkili olan başlıca dış etkenlerin neler olduğunu belirleyip alanların karşısında verilen ilgili dış etkenleri işaretleyiniz.***

| | Su | Buzul | Rüzgâr | Canlı |
|---|---|---|---|---|
| Amazon Havzası | | | | |
| Grönland Adası | | | | |
| Sahra Çölü | | | | |
| İskandinav Yarımadası | | | | |
| Uzak Doğu Asya | | | | |
| Batı Avrupa | | | | |
| Sibirya Bölgesi | | | | |
| Güneydoğu Asya | | | | |

**18.** ***İşaretlediğiniz dış etkenlerin ilgili alanın şekillenmesinde başlıca dış etkenler olmasının nedenlerini boş bırakılan alanlara kısaca yazınız.***

| | |
|---|---|
| Amazon Havzası | ..... |
| Grönland Adası | ..... |
| Sahra Çölü | ..... |
| İskandinav Yarımadası | ..... |
| Uzak Doğu Asya | ..... |
| Batı Avrupa | ..... |
| Sibirya Bölgesi | ..... |
| Güneydoğu Asya | ..... |

***19 ve 20. soruları aşağıda verilen görsele göre cevaplayınız.***




**19.** ***Aşağıdaki kıyı tiplerini harita üzerinde harfler ile gösterilen kıyı tipleri ile eşleştiriniz.***

| *Kıyı Tipi* | *Harita Üzerindeki Harf* | *Kıyı Tipi* | *Harita Üzerindeki Harf* |
|---|---|---|---|
| Fiyortlu kıyı | | Enine kıyılar | |
| Haliçli kıyı | | Boyuna kıyılar | |

**20.** ***Aşağıdaki kıyı tiplerinin haritadaki görüldüğü yerlerin coğrafi özellikleri de dikkate alındığında, alanın hangi doğal özellikleri bu kıyı tiplerinin oluşumunda belirleyici bir faktör olmuştur? Yazınız.***

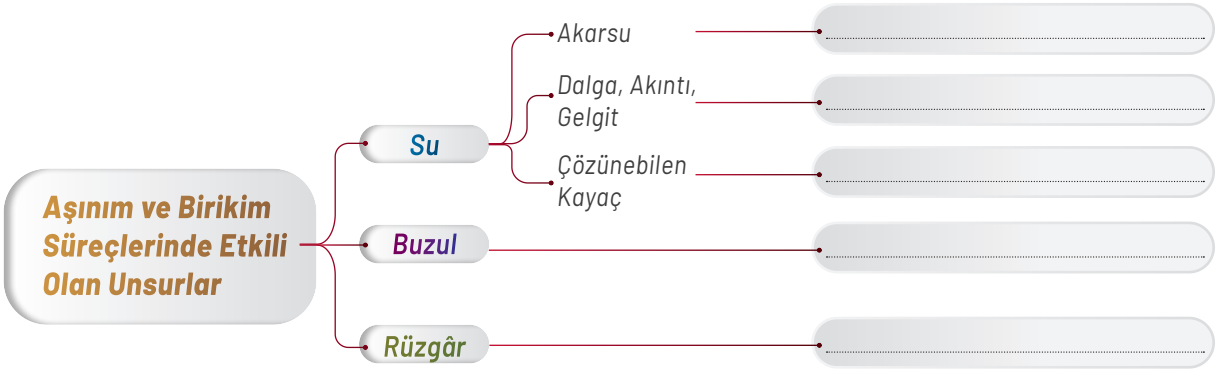
| | |
|---|---|
| Fiyortlu kıyı | ..... |
| Haliçli kıyı | ..... |
| Enine kıyılar | ..... |
| Boyuna kıyılar | ..... |

***21 ve 22. soruları aşağıda verilen görseldeki numaralanmış alanlara göre cevaplayınız.***

**21.** ***Aşınım ve birikim süreçlerinin etkisiyle oluşan, aşağıda verilen yer şekillerini görseldeki numaralanmış alanlarla eşleştiriniz.***

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sirk | Kumsal | Tombolo | Menderes | Geniş Tabanlı Vadi |
| Kanyon Vadi | Ada | Kıyı Oku | Delta | Kumul |
| Plato | Lagün | Şelale | Falez | Çentik Vadi |

**22.** ***Eşleştirdiğiniz yer şekillerinin aşınım ve birikim süreçlerinde etkili olan unsurlardan hangisinin etkisiyle oluştuğunu kavram şemasına yazarak eşleştiriniz.***



**23-25. soruları aşağıda verilen öğrenci önermelerinden yararlanarak cevaplayınız.**

*Coğrafya öğretmeni derste yeryüzü şekilleriyle beşerî faaliyetler arasındaki etkileşimin öğrenciler tarafından sorgulanabilmesi için Göktürk, Mina, Ceren ve Ahmet'ten bu bağlamda önermelerde bulunmalarını istemiştir. Öğrencilerin önermeleri aşağıda verilmiştir.*

**Göktürk**

*Yer şekilleri bir bölgedeki ekonomik faaliyetlerin çeşitliliğini belirleyen en önemli etkenlerdendir.*

**Mina**

*İnsan topluluklarının yaşam tarzının şekillenmesinde coğrafi koşullar belirleyici bir faktördür.*

**Ceren**

*Tarım için ideal koşullar sunan verimli ovalar ve nehir vadileri yoğun nüfuslu yerleşmelerin gelişmesine olanak sağlar.*

**Ahmet**

*İnsan topluluklarının geleneklerinin ve kültürel değerlerinin ortaya çıkmasında, şekillenmesinde coğrafi koşullar şekillendirici bir unsurdur.*

**23.** ***Öğrencilerin yeryüzü şekilleriyle beşerî faaliyetler arasındaki etkileşime yönelik ortaya koydukları önermeler sınıflandırılmak istenirse hangi öğrencinin yeryüzü şekillerinin ekonomiye, sosyal hayata, kültürel dokuya ve yerleşmeye olan etkilerine yönelik önermede bulunduğunu belirleyip oklar çizerek eşleştiriniz.***

| | |
|---|---|
| Göktürk | Ekonomi |
| Mina | Sosyal Hayat |
| Ceren | Kültürel Doku |
| Ahmet | Yerleşme |

**24.** ***Öğrencilerin önermelerinden hareketle, yeryüzü şekillerinin ekonomiye, sosyal hayata, kültürel dokuya ve yerleşmeye olan etkilerine yönelik aşağıdaki alana Türkiye'den örnekler yazınız.***

Ekonomi:

Sosyal hayat:

Kültürel doku:

Yerleşme:

**25.** ***Türkiye'de yeryüzü şekillerinin beşerî faaliyetlere olan etkilerinin olumlu ve olumsuz yönleri hakkındaki görüşlerinizi aşağıdaki alana yazınız.***

.....

.....

.....

.....

***Daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.***

# 4. ÜNİTE
# BEŞERÎ SİSTEMLER VE SÜREÇLER

## 4.1. YERLEŞMELERİN KURULUŞU VE GELİŞİMİ

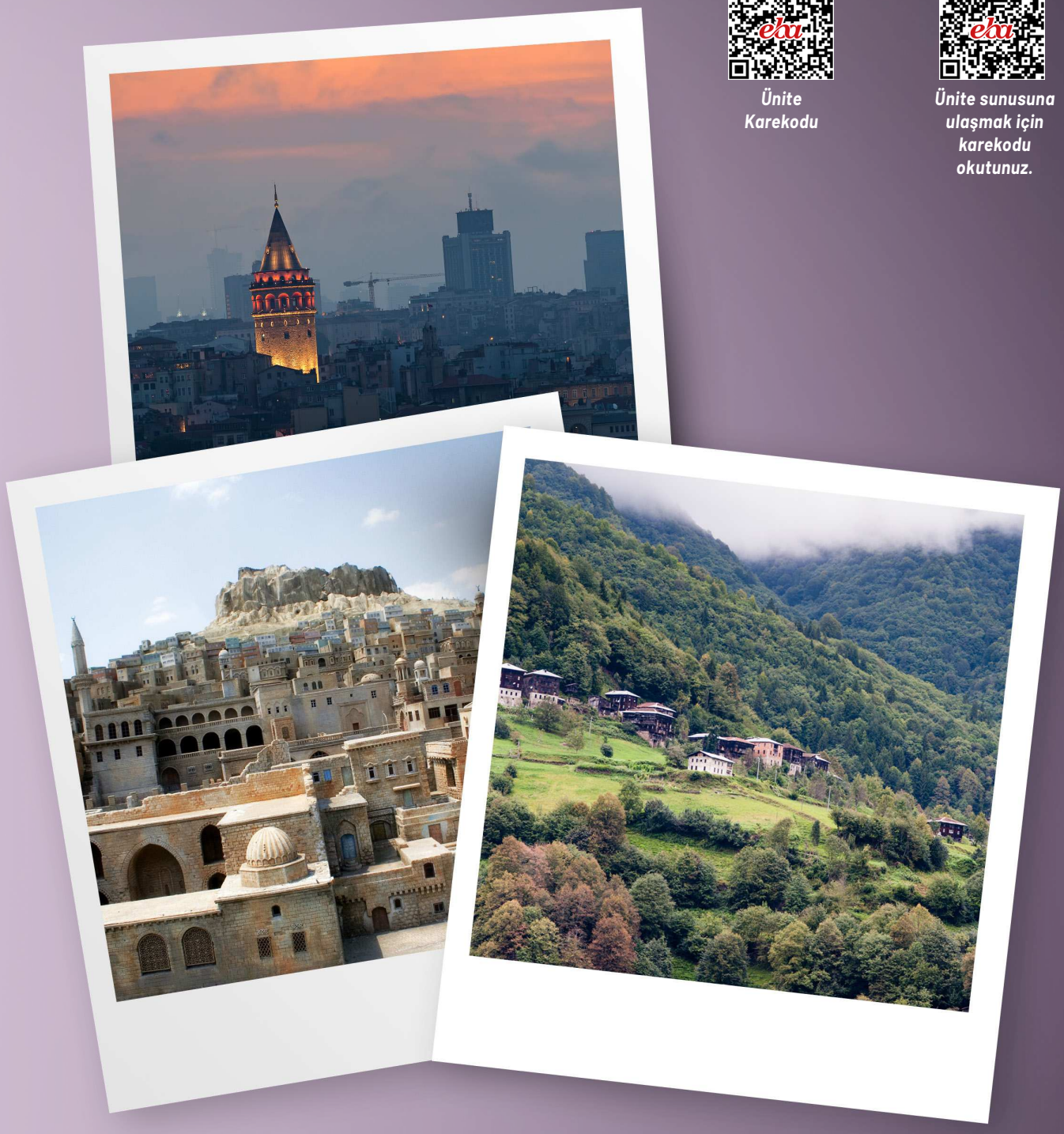
## 4.2. YERLEŞMELERİN FONKSİYONLARI

**Bu ünitede sizlerden**

- yerleşme yeri seçimi ve yerleşmelerin gelişiminde etkili olan faktörleri sorgulayabilmeniz,
- yerleşmeleri fonksiyonlarına göre sınıflandırabilmeniz

**beklenmektedir.**

*Ünitede sizden açık uçlu soruları cevaplamanız, çalışma yaprağını doldurmanız, performans görevini yaparak ilgili öz değerlendirme formunu doldurmanız, ölçme ve değerlendirme sorularını cevaplamanız istenmektedir.*



Ünite Karekodu

Ünite sunusuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

## Anahtar Kavramlar

| | | |
|---|---|---|
| • bağlantı | • konum | • mekân |
| • şehir | • yerleşme | • yerleşme fonksiyonu |

# BAŞLARKEN

Aşağıdaki soruları iki farklı yerleşmeye ait görsellerden yararlanarak cevaplayınız.

İstanbul

Menderes-İzmir

1. *Görselleri verilen yerleşmelerin yerleşme alanı olarak seçilmesinde belirleyici olan faktörler nelerdir?*
2. *Görselleri verilen yerleşmeler hangi özellikleri bakımından birbirinden farklılık gösterir?*

## KONUYA BAŞLARKEN

Cumhuriyet'in ilk yıllarından günümüze, yaşadığınız yerleşmenin gelişiminde öne çıkan doğal ve beşerî faktörlerin neler olduğunu verilen tarih şeridine yazınız ve aşağıdaki soruları cevaplayıp cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.

| ***Cumhuriyet'in İlk Yılları*** | ***Günümüz*** |
|---|---|
| Öne Çıkan Faktörler | Öne Çıkan Faktörler |

1. *Yaşadığınız yerleşmenin gelişiminde geçmişten bugüne öne çıkan doğal ve beşerî faktörler hangileridir?*
2. *Yaşadığınız yerleşmenin gelişiminde öne çıkan doğal ve beşerî faktörlerde*
   a. *geçmişten bugüne ne tür bir değişim yaşanmıştır?*
   b. *geçmişten bugüne yaşananlar, yerleşme alanında hangi açılardan değişime neden olmuş olabilir?*
   c. *zaman içinde yaşanan değişim, yerleşme alanındaki insanların günlük hayatını nasıl etkilemiş olabilir? Açıklayınız.*

# 4.1. YERLEŞMELERİN KURULUŞU VE GELİŞİMİ

İnsanların barınma, korunma, sosyoekonomik ve benzeri yönlerden çeşitli ihtiyaçlarını sürdürdükleri yerlere **yerleşme** adı verilir. İnsanlar, yaşadıkları mekânlarda tarih boyunca gerek doğal koşullara gerekse yürüttükleri ekonomik faaliyetlere bağlı olarak farklı türde ve özellikte yerleşmeler kurmuşlardır.

Temel ihtiyaçlarını doğadan karşılayan ilk insanlar, olumsuz iklim koşullarından ve doğadaki tehlikelerden korunmak için barınağa ihtiyaç duymuştur. Paleolitik Çağ'da doğadan avcılık ve toplayıcılık yaparak göçebe bir hayat süren insan; doğal koşulların etkisiyle oluşmuş olan kaya oyukları, mağaralar ve ağaç kovukları gibi mekânları barınma ihtiyacını karşılamak için kullanmıştır. Göçebe bir yaşam süren insanın, Neolitik Çağ'da tarım ve hayvancılık gibi ekonomik faaliyetlere yönelmiş olması yerleşik hayata geçmesine neden olmuştur.

İnsanın değişen ekonomik faaliyetlerin etkisiyle yerleşik hayata geçmiş olması, yerleşmede de değişime neden olmuştur. İnsanlar; bu dönemde daha çok iklim koşullarının elverişli olduğu, yeterli su kaynaklarına ve verimli tarım alanlarına sahip mekânları yerleşme olarak tercih etmiş; bu mekânlarda çevresinden kolay temin edebildiği taş, toprak, bitki gibi unsurları kullanarak basit evler inşa etmek suretiyle mekânsal düzenlemeye gitmiştir.

Mekâna ait bazı özellikler yerleşme yeri seçiminde etkili olmuştur. Bu özelliklerden başlıcaları

- iklim koşullarının elverişli olması,
- su kaynaklarının yeterli olması,
- av hayvanlarının varlığı,
- barınak ve alet yapımı için kullanılacak malzemelerin bulunmasıdır.

Bunlardan iklim koşullarının elverişli ve su kaynaklarının yeterli olması durumu yeryüzündeki ilk yerleşme alanlarının seçiminde öne çıkan unsurlardandır *(Harita 4.1)*.

**Harita 4.1:** Anadolu, Mezopotamya ve Mısır'daki ilk yerleşim alanları

Bakır, tunç (bakır ve kalay karışımı) ve demir madenlerinin insanlar tarafından işlenmeye başlanmasıyla birlikte yerleşme yeri seçiminde alternatif mekânlar ortaya çıkmıştır. Bu tür faaliyetlerin yürütüldüğü yerleşmeler için madenin çıkarıldığı ve madeni eritmede kullanılan odunun bol olduğu ağaçlık mekânlar yerleşme olarak tercih edilmiştir.

Madenden üretilen araç gereçler, insanın yürüttüğü ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesini ve elde ettiği ürünün artmasını beraberinde getirmiştir. Demirden saban yapılması, tarım alanlarınının genişlemesini ve tarımsal üretimin artmasını sağlamıştır. Bu durum, insanların ürettiği ihtiyaç fazlası ürünleri takas yaparak ticari faaliyete başlamasına neden olmuştur. Zamanla artan nüfus ve yaygınlaşan ticari faaliyetler, ticaret yolları üzerinde ve limanların çevresinde mekânsal organizasyonları değiştirerek şehir yerleşmelerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Devletlerin kurulmasıyla birlikte bazı şehirler yönetim merkezi hâline gelmiştir. Bu tür şehir yerleşmelerinin nüfus miktarı zaman içinde artmış ve yerleşme mekânsal olarak genişlemiştir.

Sanayi Devrimi ile birlikte pek çok yerleşmede kurulan sanayi tesisleri, yerleşmelerin gerek nüfus miktarı gerekse alansal açıdan büyümesini hızlandırmıştır. Sanayileşme süreci, yerleşme yeri seçiminde doğal koşulların yanında beşerî ve ekonomik faaliyetlerin de belirleyici bir unsur hâline gelmesini sağlamıştır. Hızla gelişen şehir yerleşmelerinde, iş imkânlarının artması zamanla insanların kırsal kesimden şehir yerleşmelerine doğru göç etmesine neden olmuştur. Böylelikle zaman içinde bazı şehir yerleşmelerinde nüfus miktarı hızla artmış ve yerleşmenin kapladığı alan büyümüştür. Bu durum metropol olarak ifade edilen şehir yerleşmelerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur *(Görsel 4.1)*.

**Görsel 4.1:** Metropol şehir (İstanbul)

# Yerleşme Yerinin Seçimi ve Gelişimini Etkileyen Faktörler

Geçmişten günümüze kadar yerleşme yerinin seçiminde ve gelişiminde bazı doğal ve beşerî faktörler etkili olmuştur *(Şema 4.1)*.

**Şema 4.1:** Yerleşmeyi etkileyen faktörler

## DOĞAL FAKTÖRLER

***İklim:*** Sıcaklık ve yağış koşulları, yerleşmeyi etkileyen önemli faktörlerdendir. İklim koşullarının uygun olduğu orta kuşak karaları, yerleşmenin yoğun olduğu alanlardır. Buna karşın iklim koşullarının uygun olmadığı kutuplara yakın alanlarda, Ekvator çevresinde ve çöllerde yerleşme yoğunluğu oldukça düşüktür.

***Topoğrafya:*** Yer şekilleri, yükselti, eğim, bakı, dağların uzanşı gibi topoğrafik faktörler yerleşme üzerinde etkilidir. Yükseltinin fazla olduğu dağlık ve engebeli alanlarda tarım başta olmak üzere ekonomik faaliyetlerin sürdürülmesi için yeterli alanın bulunmaması ve ulaşım olanaklarındaki yetersizlik yerleşmeyi sınırlandırıcı etkide bulunur *(Görsel 4.2)*. Buna karşın engebenin az olduğu düzlük alanlarda ekonomik faaliyet çeşitliliğinin daha fazla olması ve ulaşım olanaklarının yeterliliği bu alanlarda yerleşmelerin yoğunlaşmasına neden olmuştur.

**Görsel 4.2:** Topoğrafik koşulların yerleşmeye etkisi (Rize)

***Su Kaynakları:*** İnsanlar, temel ihtiyaçlarını karşılamak ve ekonomik faaliyetlerde kullanmak için suya ihtiyaç duyarlar. Bu nedenle geçmişten bugüne yerleşmeler, çoğunlukla su kaynaklarının yakınında kurulmuştur. Günümüzde de birçok yerleşim yeri su kaynakları bakımından elverişli alanlarda bulunmaktadır.

***Toprak Yapısı:*** Başta tarım olmak üzere toprağa dayalı ekonomik faaliyetler için uygun olan verimli toprakların bulunduğu alanlar, tarih boyunca yerleşme yeri olarak tercih edilmiştir. Bu nedenle iklim koşullarının uygun olduğu, verimli topakların bulunduğu alanlarda yerleşme fazladır. Tarımsal üretime yeterince uygun olmayan, tuzlu, çorak topraklarda ve bataklık alanlarda ise yerleşmeler genellikle seyrektir.

***Kara ve Denizlerin Dağılışı:*** Yeryüzünün yaklaşık dörtte üçü sularla kaplıdır. Denizler ve okyanuslar yerleşmeyi sınırlandıran önemli faktörlerdendir. Karaların kapladığı alan Kuzey Yarım Küre'de Güney Yarım Küre'ye göre daha fazladır. Bu nedenle yeryüzündeki yerleşmelerin büyük kısmı Kuzey Yarım Küre'de bulunmaktadır.

***Bitki Örtüsü:*** Bitki örtüsünün çok gür olduğu ormanlık alanlar yerleşme için elverişli değildir. Gür orman alanlarının ekonomik faaliyetleri ve ulaşımı olumsuz etkilemesi yerleşmeyi sınırlandırır. Tropikal kuşaktaki gür yağmur ormanları (Amazon ve Kongo havzaları) bölgesinde yerleşmeler seyrektir.

## BEŞERÎ FAKTÖRLER

***Ekonomik Faaliyetler:*** Yerleşmenin gelişiminde önemli bir etkiye sahiptir. Ekonomik faaliyet türlerindeki çeşitliliğin ve iş gücü talebinin fazla olduğu yerleşmeler, bu tür olanakların kısıtlı olduğu yerleşmelere göre daha fazla gelişim göstermiştir.

***Ulaşım Olanakları:*** Ulaşım olanaklarının yeterli düzeyde geliştiği yerleşmelerde ekonomik faaliyetlerdeki çeşitlilik fazladır. Bu durumun beraberinde getirdiği iş gücüne olan talebin fazlalığı yerleşmenin gelişimine katkı sunmuştur.

***Göçler:*** Ekonomik faaliyet çeşitliliğinin fazla olduğu yerleşmeler iş gücüne olan talebin fazla olması nedeniyle göç alırken ekonomik faaliyet çeşitliliğinin az olduğu yerleşmeler ise işsizlik nedeniyle göç verir. Bu durum yerleşmelerin gelişimini etkilemektedir.

***Bilim ve Teknolojideki Gelişmeler:*** Bilim ve teknolojide yaşanan gelişmeler, doğal ve beşerî koşulların olumsuz etkileri nedeniyle yerleşme yeri olarak tercih edilmeyen alanlarda yerleşme kurulabilmesine olanak tanımıştır. Örneğin deniz alanlarının doldurulmasıyla elde edilen alanlarda yeni yerleşmeler kurulmuştur.

### Gelecek Derse Hazırlık

Bir sonraki derste yapılacak olan "Yerleşmelerin Yer Seçimi, Kuruluşu ve Gelişimi" etkinliği için öğretmen rehberliğinde heterojen gruplar oluşturarak ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. *Yerleşmelerin yer seçimi, kuruluşu ve gelişiminde etkili olan coğrafi faktörlerin sonuçlarını ortaya koymaya yönelik bir yerleşme belirleyiniz.*
2. *Belirlediğiniz yerleşmenin yer seçimi, kuruluşu ve gelişiminde etkili olan coğrafi faktörlerin etkilerini ortaya koyacağını düşündüğünüz harita, görsel, metin vb. coğrafi temsilleri bulunuz.*
3. *Bulduğunuz coğrafi temsilleri inceleyiniz.*
4. *Belirlediğiniz yerleşmenin yer seçimi, kuruluşu ve gelişiminde etkili olan coğrafi faktörlere yönelik incelediğiniz coğrafi temsillerden yararlanarak sorular oluşturunuz.*
5. *Oluşturduğunuz sorular hakkında bilgi toplayınız. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlanabilirsiniz.*

Etkinlik

40 dk. Grup

### Yerleşmelerin Yer Seçimi, Kuruluşu ve Gelişimi

**Amaç** : Bir yerleşmenin yer seçimi, kuruluşu ve gelişiminde etkili olan coğrafi faktörleri sorgulayabilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını grup hâlinde yaptığınız araştırmalardan yararlanarak uygulayınız.

**1. Adım:** Grup olarak belirlediğiniz yerleşmenin yer seçimi, kuruluşu ve gelişiminde etkili olan coğrafi faktörlere yönelik oluşturduğunuz sorular hakkında topladığınız bilgileri düzenleyiniz.

**2. Adım:** Belirlediğiniz yerleşmenin yer seçimi, kuruluşu ve gelişiminde etkili olan coğrafi faktörleri, düzenlediğiniz bilgilerden yararlanarak bulunuz.

**3. Adım:** Çözümlediğiniz coğrafi faktörlerin belirlediğiniz yerleşmenin yer seçimi, kuruluşu ve gelişimindeki etkilerini diğer gruplarla paylaşınız.

#### Değerlendirme

*Süreç sonunda aşağıdaki soruları cevaplayıp cevaplarınızı arkadaşlarınızla tartışınız.*

1. *Bir coğrafi olay ya da olguya yönelik araştırma-sorgulama sürecinde farklı kaynaklardan faydalanmanın ve kullanılan kaynaklardan elde edilen bilgilerin doğruluğunun sistematik olarak test edilmesinin önemi nedir?*
2. *Yerleşmenin yer seçimi, kuruluşu ve gelişiminde etkili olan coğrafi faktörler nelerdir?*
3. *Yerleşmenin yer seçimi, kuruluşu ve gelişiminde etkili olan coğrafi faktörler neden farklılık gösterir?*
4. *Bir yerleşmenin gelişiminde zaman içinde yaşanan değişimde coğrafi faktörler ne kadar etkili olmaktadır?*

Etkinlik

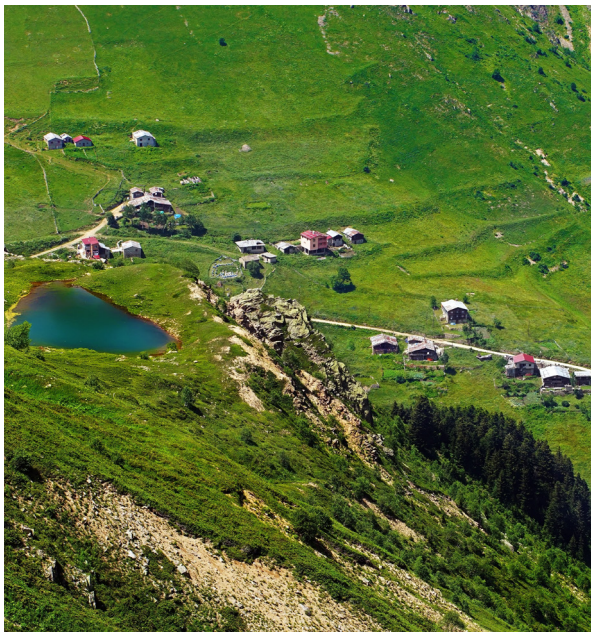
# Yerleşme Tipleri

Kır ve şehir yerleşmesi ayrımında nüfus miktarı, ekonomik faaliyet türü, idari yapı gibi ölçütler kullanılır. Yerleşmenin sahip olduğu ölçütlerde zaman içinde yaşanabilecek bir değişim yerleşmenin tipini değiştirir. Örneğin bir kır yerleşmesinin ekonomik faaliyetlerinde yaşanacak bir değişim o yerleşmenin göç alarak nüfusunun artmasına ve şehir yerleşmesine dönüşmesine neden olabilmektedir.

## KIR YERLEŞMELERİ

Yaşayanların büyük kısmının ağırlıklı olarak tarım ve hayvancılık gibi faaliyetlerden geçimlerini sağladığı, nüfusunun 10 binden az olduğu kırsal alanlardaki kasaba, köy ve köy altı yerleşmelerinden oluşmaktadır.

Türkiye'de kır yerleşmeleri üç gruba ayrılır. Bunlar kasaba, köy ve köy altı yerleşmeleridir. Kır yerleşmelerinden nüfusu 2.000 ila 10.000 arası olanına **kasaba**, nüfusu 2.000'in altında olanına ise **köy** adı verilir. İdari olarak köye bağlı, devamlı ya da geçici olarak kullanılan kır yerleşmelerine ise **köy altı yerleşmeleri** adı verilir. Köy altı yerleşmelerinden mahalle ve mezra insanlar tarafından yıl boyu yaşanılan kır yerleşmeleriyken yayla, oba, kom gibi köy altı yerleşmeleri ise yılın belirli dönemlerinde geçici olarak kullanılan kır yerleşmeleridir *(Görsel 4.3)*.



**Görsel 4.3:** Köy altı yerleşmesi örneği (Çaykara-Trabzon)

### *Bilgi Notu*

**Mahalle**: Köy yerleşmesinin sınırları içinde birden çok sürekli yerleşme varsa bunların her birine mahalle adı verilir. Mahalleler idari olarak köylere bağlıdır.

**Mezra**: İdari olarak bir köyün sınırları içinde ancak köyden uzakta birkaç ev ve tarım alanından oluşan köy altı yerleşmeleridir.

**Yayla**: Türkiye'de yaygın olan geçici köy altı yerleşmelerinden biri olan yayla; hayvancılık, tarım, turizm ve ticari faaliyetler için kullanılmaktadır.

**Oba**: Konargöçer aileler tarafından yaz mevsiminde oluşturulan ve asıl ekonomik faaliyetin hayvancılık olduğu geçici köy altı yerleşmeleridir.

**Kom**: Hayvancılık faaliyeti için köyden uzakta ev ve eklentilerinden oluşan geçici köy altı yerleşmeleridir.

## ŞEHİR YERLEŞMELERİ

Yaşayanların büyük kısmının tarım dışı faaliyetlerden geçimini sağladığı, yoğun nüfuslu ve organize olmuş yerleşmelere **şehir** adı verilir *(Görsel 4.4)*. Türkiye'de nüfus miktarına göre şehirler; nüfusu 20 bine kadar olanlarına küçük, 20 bin ila 100 bin arasında olanlarına orta, 100 bin ila 1 milyon arasında olanlarına büyük şehir ve 1 milyonun üzerinde olanlarına metropol (milyonluk şehir) olarak sınıflandırılır.

**Görsel 4.4:** Şehir yerleşmesi örneği (Alanya-Antalya)

# Türkiye'de Yerleşmelerin Kuruluşu ve Gelişimini Etkileyen Faktörler

Türkiye'de yerleşmelerin dağılışında doğal ve beşerî faktörler belirleyici olmuştur. Türkiye'de yerleşmelerin yoğunluğu batıdan doğuya ve kıyıdan iç kesimlere gidildikçe genel olarak azalmaktadır.

Yerleşmeler; Türkiye'nin sıcaklık koşullarının elverişli olmadığı, yağış miktarının yetersiz olduğu alanlarında daha seyrek iken sıcaklık koşullarının elverişli ve yağış miktarının yeterli olduğu kıyı kesimlerinde yoğundur *(Görsel 4.5)*.

**Görsel 4.5:** Kıyı yerleşmesi örneği (Rize)

Su; tarım, sanayi, içme, kullanma, balıkçılık ve ulaşım açısından hayati bir öneme sahiptir. Türkiye'de birçok yerleşme bu nedenle su kaynaklarına yakın alanlarda kurulmuştur *(Görsel 4.6)*.

**Görsel 4.6:** Akarsu kıyısı yerleşme örneği (Amasya)

Topoğrafik faktörlerden yer şekilleri, yükselti, eğim, bakı ve dağların uzanışı yerleşmeler üzerinde etkilidir. Türkiye genç oluşumlu bir arazide yer aldığından ortalama yükseltisi fazla, arazi yapısı engebelidir.

Bu durum, Türkiye'de kısa mesafelerde yerleşme olanaklarının değişmesine neden olmaktadır. Türkiye'de engebenin az olduğu alanlarda yerleşme yoğun iken dağlık, engebeli ve yükseltinin fazla olduğu alanlarda yerleşme seyrektir *(Görsel 4.7)*.

**Görsel 4.7:** Dağlık alanda seyrek yerleşme (Giresun)

Ulaşım olanaklarının yeterli olduğu alanlarda sanayi, ticaret gibi ekonomik faaliyetler gelişme gösterir. Bu nedenle Türkiye'de ulaşım olanaklarının uygun olduğu alanlarda ekonomik çeşitliliğe bağlı olarak yerleşmeler gelişim gösterirken ulaşım olanaklarının kısıtlı olduğu alanlarda yerleşmelerin gelişimi zorlaşır *(Görsel 4.8)*.

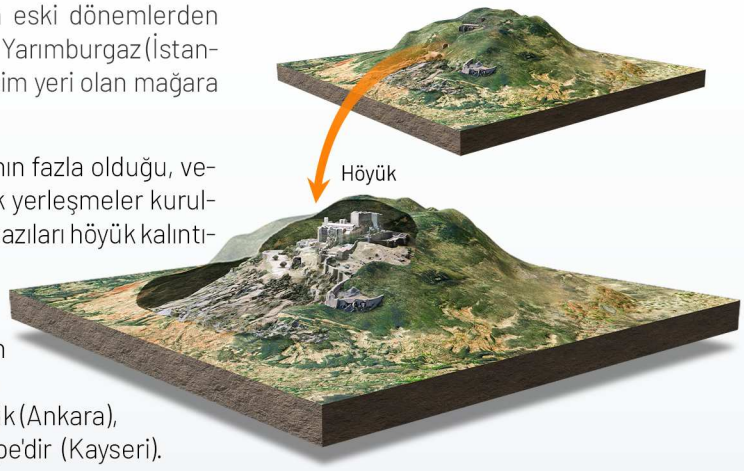
**Görsel 4.8:** Ulaşım imkânları gelişmiş yerleşme örneği (Konya)

Türkiye'nin tarım, madencilik, ticaret, turizm, sanayi gibi ekonomik faaliyetlerin gelişme gösterdiği alanlarındaki yerleşmeler göç almasına bağlı olarak alansal açıdan genişlemektedir. Buna karşın Türkiye'nin ekonomik faaliyetlerin kısıtlı olduğu alanlarında ise yerleşmeler yıllar içinde göç verdiği için küçülmektedir.

# TÜRKİYE'DE İLK YERLEŞMELER

Yapılan arkeolojik kazılar, Türkiye'de yerleşmelerin eski dönemlerden beri var olduğunu kanıtlamaktadır. Beldibi (Antalya), Yarımburgaz (İstanbul), Çarkini (Antalya), Üçağızlı (Hatay) en eski yerleşim yeri olan mağara yerleşmelerine örnek gösterilebilir.

Türkiye'de iklim koşullarının uygun ve su kaynaklarının fazla olduğu, verimli tarım alanlarının bulunduğu yerlerde köy tipi ilk yerleşmeler kurulmuştur. Yerleşik hayata geçilen ilk yerleşmelerden bazıları höyük kalıntısı olarak günümüze ulaşmıştır.




Tarih boyunca türlü nedenlerle yıkılan yerleşme bölgelerinde, yıkıntıların üst üste birikmesiyle oluşan yayvan tepelere **höyük** adı verilir. Bunlardan bazıları Çatalhöyük (Konya), Alacahöyük (Çorum), Yassıhöyük (Ankara), Aşıklıhöyük (Aksaray), Arslantepe (Malatya) ve Kültepe'dir (Kayseri).

## Çatalhöyük (Konya)

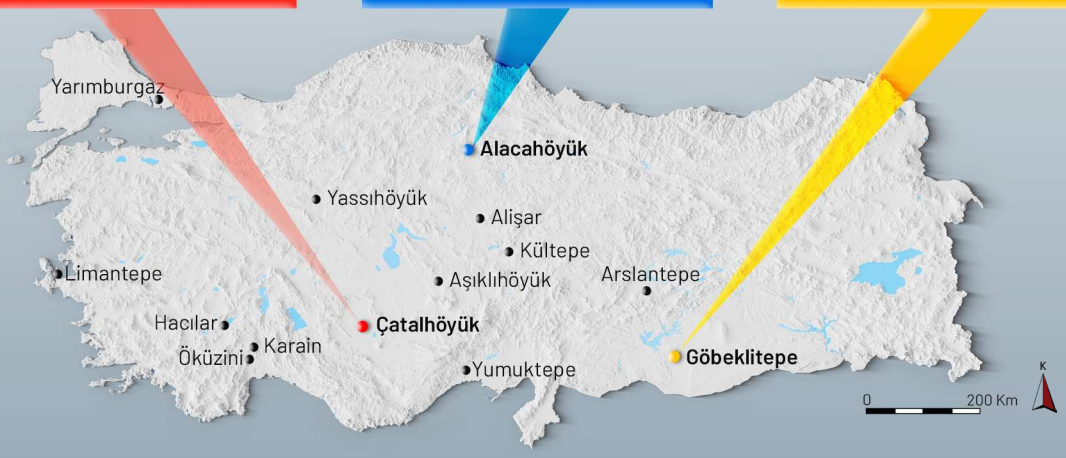
Konya ilinin Çumra ilçesinde yer alan Çatalhöyük, 1958'de keşfedilmiştir. Yaklaşık 9.400 yıllık geçmişi olan höyüğün mimarisi ilgi çekicidir. Bir ailenin evdeki yaşam süresi bittiğinde ev toprakla doldurulmuş, üzerine yenisi yapılmıştır. Evlerin üst üste yapılmasıyla günümüzde 21 metre yüksekliğe sahip bir höyük oluşmuştur. Höyükte 18 yapı katı açığa çıkarılmıştır. Bina yapımında kullanılan malzeme kerpiç, ağaç ve kamıştır. Evler tek katlı olup eve giriş damdadaki bir delikten yapılmaktadır. 2012 yılı itibarıyla UNESCO Dünya Miras Listesi'ne dâhil edilmiştir.

## Alacahöyük (Çorum)

Çorum ilinin Alaca ilçesi sınırları içerisindeki höyük alanı Hititlerin siyasi ve dinî merkezidir. Höyükte ilk kez 1935 yılında arkeolojik kazı çalışmalarına başlanmış olup çalışmalara devam edilmektedir. Yapılan kazılar sonucunda Hitit İmparatorluk dönemine ait sfenksler, mabet saray kompleksi ve Eski Tunç Çağı'na ait kral mezarları görülebilmektedir. Yapılan çalışmalar höyükte 4 kültüre ait 15 yapı katının varlığını ortaya koymuştur. Alacahöyük'te Kalkolitik Çağ'da başlayan iskân; Eski Tunç, Hitit ve Frig dönemlerinde devam etmiştir.

## Göbeklitepe (Şanlıurfa)

Şanlıurfa kent merkezinin 18 kilometre kuzeydoğusunda, Örencik köyü yakınlarındadır. Alan 1963 yılında keşfedilmiştir. Alanın gerçek değeri, 1994 yılından sonra başlatılan kazı çalışmaları ile ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu çalışmalar sonrasında Göbeklitepe'nin geçmiş yıllara uzanan önemli bir kültür merkezi olduğu anlaşılmıştır. Avcı ve toplayıcı insan toplulukları zamanında, şehir hayatına henüz geçmeden inşa edilen ilk tapınak olan Göbeklitepe, son yılların "en büyük arkeolojik keşfi" olarak gösterilmektedir.



Etkinlik

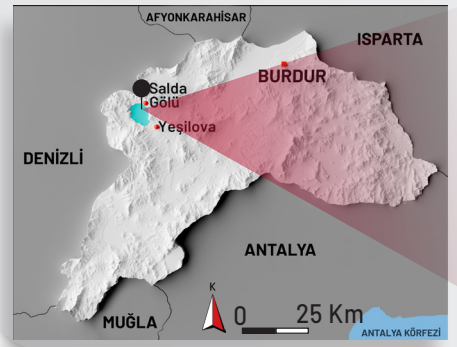
20 dk. Grup

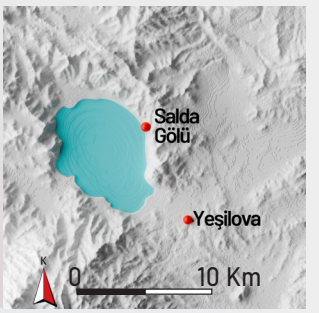
# Salda Gölü

**Amaç** : Korunacak hassas doğal yaşam alanlarında yerleşme kurulmasının doğal yapıya vereceği zararları çözümleyebilme

**Yönerge** : Salda Gölü'ne ait aşağıdaki bilgileri inceleyiniz.

## Coğrafi Konumu



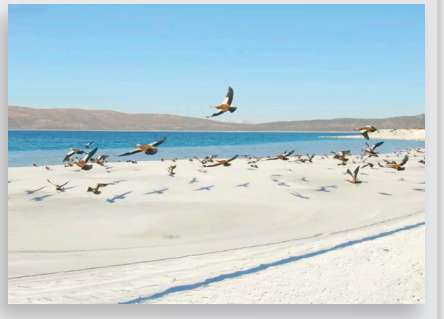

*Salda Gölü; Burdur ili, Yeşilova ilçesinde yer alır. Salda Gölü, deniz seviyesinden 1.193 m yükseklikte olup Toros Dağları arasında bulunur. Kapalı havza özelliğinde olan gölün derinliği 184 m ve kapladığı alan 44 km²dir.*

## Salda Gölü'nün Coğrafi Özellikleri

*Salda Gölü'nü diğer göllerden ayıran en önemli özellik, tabanında beyaz renkli hidromanyezit içerikli stromatolitler oluşmasıdır.*

*Tabanda oluşan bu çökeller, ilk kez 3,5 milyar yıl önce yeryüzünde oluşmaya başlayan stromolitlere benzemektedir. İlkel yaşam koşullarına dair önemli veriler içerdiği düşünülen bu stromatolitlerin oluşum süreçleri ile bu süreçleri etkileyen faktörlerin anlaşılması, dünyada yaşamın başlangıcı konusunda önemli bilgiler verebilecektir.*

*Diğer yandan, Salda Gölü'nde oluşan stromatolitler ile Mars'taki karbonat içerikli kayaçlar arasında bazı benzerlikler bulunmaktadır. Bu benzerliğe NASA'nın da dikkat çektiği ile ilgili haberler medyada yer almaktadır. Salda Gölü, bu nedenle ekolojik olarak benzersiz bir özelliğe sahiptir.*



## Ekonomik Faaliyetler

*Salda Gölü; temiz suyu, çeşitli canlı türleri, beyaz kumlu doğal plajları, eşsiz manzarası, mesire yerleri ve olağanüstü doğasıyla önemli turizm potansiyeline sahip bir turizm değeridir. Çok sayıda yerli ve yabancı turist; bu doğa güzelliğini görmek, su sporları yapmak, fotoğraf çekmek, kuş gözlemciliği yapmak vb. turizm aktiviteleri için göle gelmektedir.*

## Çevresel Etkileri Azaltmaya Yönelik Alınan Tedbirler

*Salda Gölü'nde yürütülen ekonomik faaliyetler büyük bir çevre sorunuyla karşı karşıya gelme riskini gündeme getirmiştir. Bunun üzerine Cumhurbaşkanlığı kararıyla Salda Gölü "Özel Çevre Koruma Alanı" ilan edilmiş ve göl alanı için özel korumaya yönelik kararlar alınarak "Salda Gölü Çevre Koruma ve Düzenleme Projesi" hazırlanmıştır. Salda Gölü Çevre Koruma ve Düzenleme Projesi'nde revizyon gerçekleştirilmiş, koruma tedbirleri artırılmıştır. Bu amaçla*

- *Biyoçeşitlilik çalışmalarının başlatılması ve alanın kontrolü için kamera sistemi kurulması,*
- *Alanın sosyoekonomik yapısının tespiti ve ziyaretçi taşıma kapasitesinin belirlenmesi, Salda Gölü'nün kıyısında sigara içilmeyen dumansız hava sahası oluşturulması,*
- *Ziyaretçilerin göl ve çevresini seyretmek amacıyla kullanacakları seyir noktalarının planlanması,*
- *Su kalitesinin iyileştirilmesi ve alanda katı atık yönetimi oluşturulması,*
- *Atık suların çevreye zarar vermeden toplanması*

*kararlaştırılmıştır.*

## Koruma Amaçlı İmar Planı

*Salda Gölü çevresi I. ve II. derece doğal sit alanlarına ilişkin 1/5.000 Ölçekli Koruma Amaçlı Nazım ve 1/1.000 Ölçekli Koruma Amaçlı Uygulama İmar Planları onaylanmış olup yürürlüğe girmiştir. Böylece göl çevresinde kurulabilecek olası yerleşmelerin doğal yaşam alanına zarar vermesinin önüne geçilmesi hedeflenmiştir.*

### Değerlendirme

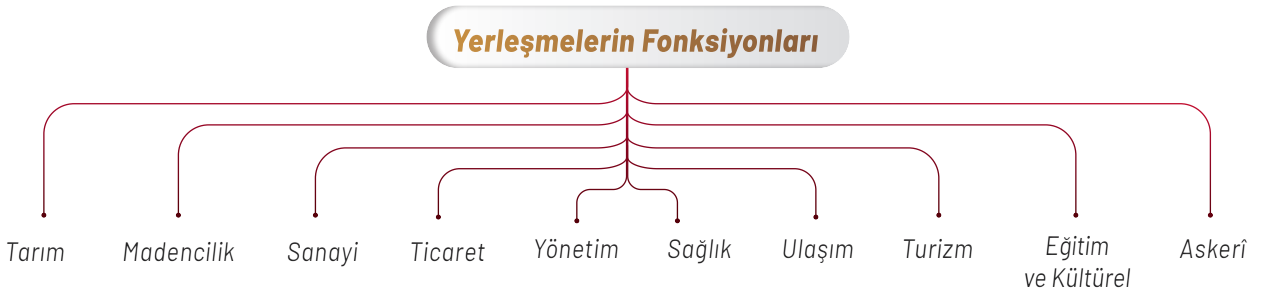
*Süreç sonunda aşağıdaki soruları cevaplayıp cevaplarınızı arkadaşlarınızla tartışınız.*

1. *Eşsiz bir güzelliğe sahip olan Salda Gölü'nde yürütülen ekonomik faaliyetler ve bu faaliyetlere bağlı kurulacak yerleşmeler bu alanın doğal yapısına ne tür zararlar verebilir?*
2. *Salda Gölü'nün doğal yapısını korumaya yönelik olarak bireysel ve toplumsal olarak neler yapılabilir?*

Etkinlik

# 4.2. YERLEŞMELERİN FONKSİYONLARI

Herhangi bir yerleşmenin oluşmasını ve varlığını sürdürmesini sağlayan ekonomik, sosyal ve kültürel amaçlı faktörler o yerleşmenin fonksiyonlarını ifade eder. Yerleşmeler farklı fonksiyonel özelliklere sahip olabilmektedir *(Şema 4.2)*.




**Şema 4.2:** Fonksiyonlarına göre yerleşmeler

## TARIM FONKSİYONU

Tarım, hayvancılık, balıkçılık, ormancılık gibi birincil ekonomik faaliyetlerdir. Gelişiminde tarım fonksiyonunun ön planda olduğu bazı yerleşmeler; Minas Gerais (Brezilya), Lelystad [Lelisıtad (Hollanda)], Çarşamba (Samsun), Söke (Aydın), Salihli (Manisa), Dalyan'dır (Muğla).

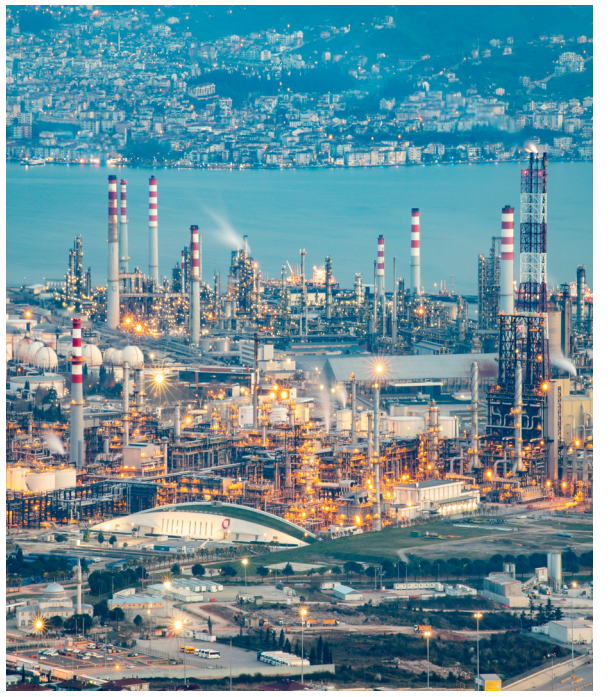
## MADENCİLİK FONKSİYONU

Yerin üstündeki ve altındaki minerallerin (demir, bakır, mermer, kömür vb.) çıkarılması ve işletilmesi süreçleridir. Gelişiminde madencilik fonksiyonunun belirleyici olduğu bazı yerleşmeler; Johannesburg [Cohannesburg (Güney Afrika Cumhuriyeti)], Essen [Essın (Almanya)], Ereğli (Zonguldak), Afşin-Elbistan (Kahramanmaraş) ve Maden'dir (Elâzığ) *(Görsel 4.9)*.

**Görsel 4.9:** Gelişiminde madenciliğin etkili olduğu yerleşme örneği (Zonguldak)

## SANAYİ FONKSİYONU

Ham madde ve ara malların atölye, fabrika gibi yerlerde bilgi, beceri ve teknolojiden yararlanılarak yeni ürüne dönüştürülmesi faaliyetleridir. Sanayi fonksiyonuna sahip başlıca yerleşmeler; Manchester [Mençıstır (İngiltere)], Tokyo (Japonya), New York (ABD), Chicago [Şikago (ABD)], Tuzla (İstanbul), Aliağa (İzmir), Gebze (Kocaeli) ve Gaziantep'tir *(Görsel 4.10)*.



**Görsel 4.10:** Gelişiminde sanayi fonksiyonunun etkili olduğu yerleşme örneği (Körfez-Kocaeli)

## TİCARET FONKSİYONU

Ekonomik kazanç elde etmek amacıyla ürünlerin alınıp satılması sürecini kapsayan faaliyetlerdir. Ticaret fonksiyonu ön planda olan yerleşmelerden bazıları; New York (ABD), Hong Kong (Çin), Marsilya (Fransa), Hamburg (Almanya), Ataşehir (İstanbul), İnegöl'dür (Bursa) *(Görsel 4.11)*.

**Görsel 4.11:** İstanbul finans merkezi (Ataşehir-İstanbul)

## YÖNETİM FONKSİYONU

Ülkelerin yönetimiyle ilgili idare birimlerinde (meclis, bakanlıklar vb.) yürütülen idari işlerdir. Bu fonksiyona sahip yerleşmeler, genellikle ülkelerin başkentidir. Washington [Vaşingtın (ABD)], Londra (İngiltere), Tokyo (Japonya), Moskova (Rusya Federasyonu) ve Ankara bu fonksiyona örnek yerleşmelerden bazılarıdır.

Türkiye'de kamu hizmetlerinin her yere ulaştırılabilmesi amacıyla idari fonksiyona sahip birimler oluşturulmuştur. Bunlar merkezî yönetim ve yerel (mahallî) yönetim olarak ikiye ayrılır.

Merkezî yönetim başkent ve taşra olmak üzere iki bölümden oluşur. Ankara, Türkiye'nin merkezî yönetiminin idari başkenti iken il ve ilçeler merkezî yönetimin taşra teşkilatlarıdır *(Görsel 4.12)*. İller, merkezî yönetimin temel örgütlenme birimi olup yönetim sistemi içerisinde en büyük idari birimdir. İlçeler ise il yönetiminin bir alt kademesindeki idari birimlerdir.

**Görsel 4.12:** Türkiye Büyük Millet Meclisi (Ankara)

Yerel yönetim birimleri il özel idaresi, belediyeler ve köylerdir. Yerel yönetim birimleri, yerleşmede yaşayan seçmenler tarafından seçilerek oluşturulmuş yönetim birimleridir. Bunlardan en küçük yerel yönetim birimi köydür. Köy; cami, okul, otlak, yaylak, baltalık gibi ortak malları bulunan; evlerin toplu veya dağınık olduğu, nüfusu iki binden az olan yerleşmelerdir.

## SAĞLIK FONKSİYONU

Toplumun sağlık düzeyini yükseltmek, geliştirmek ve sürdürebilmek amacıyla yapılan çalışmalardır. Paris (Fransa), Barcelona [Barselona (İspanya)], Afyonkarahisar, İstanbul, İzmir, Antalya, Adana, Ankara sağlık fonksiyonuyla öne çıkan yerleşmelerden bazılarıdır *(Görsel 4.13)*.

**Görsel 4.13:** Etlik Şehir Hastanesi (Ankara)

## ULAŞIM FONKSİYONU

İnsanların ve diğer varlıkların belli bir amaç doğrultusunda bir noktadan başka bir noktaya ulaşım sistemleri (kara, hava, deniz ve demir yolları ile boru hatları) aracılığıyla yer değiştirmesine yönelik faaliyetlerdir. Ulaşım sistemleri yerleşmelerin gelişiminde önemli bir rol oynar. Atlanta (ABD), Frankfurt (Almanya), İstanbul hava yolu; Rotterdam [Roterdam (Hollanda)], Marsilya (Fransa), İzmir, Mersin deniz yolu; Londra (İngiltere), Paris (Fransa), Madrid (İspanya), Eskişehir demir yolu; Berlin (Almanya), Brüksel (Belçika), Ankara, Konya kara yolu ulaşım fonksiyonu ile öne çıkan bazı yerleşmelerdir.

## TURİZM FONKSİYONU

İnsanların dinlenmek, eğlenmek, görmek ve tanımak gibi amaçlarla bir yerden başka bir yere turist olarak yapmış oldukları faaliyetlerdir. Turizm fonksiyonuyla öne çıkan bazı yerleşmeler; Paris (Fransa), New York (ABD), Roma (İtalya), Seul (Güney Kore), Dubai (Birleşik Arap Emirlikleri), Lizbon (Portekiz), Madrid (İspanya), Çeşme (İzmir), Bodrum (Muğla), Kuşadası (Aydın), Kemer'dir (Antalya) *(Görsel 4.14)*.

**Görsel 4.14:** Gelişiminde turizmin etkili olduğu yerleşme örneği (Kemer-Antalya)

## EĞİTİM VE KÜLTÜREL FONKSİYON

Dünya genelinde kabul gören üniversiteler gibi eğitim kurumları ile önemli merkezlerde yürütülen tarih, sanat ve kültür gibi faaliyetlerdir. Oxford [Aksfırt (İngiltere)], Harvard [Harvırt (ABD)] ve Boğaziçi üniversiteleri eğitim; Semerkand-Buhara (Özbekistan), Louvre (Lur) Müzesi (Paris), Konya, İstanbul tarihî ve kültürel fonksiyonuyla öne çıkan yerleşmelerden bazıladır.

## ASKERÎ FONKSİYON

Askerî tesisler ve yönetim merkezlerinde yürütülen faaliyetlerdir. Brüksel (Belçika), Gölcük (Kocaeli), Foça (İzmir), Polatlı (Ankara) askerî fonksiyonuyla öne çıkan yerleşmelerden bazılarıdır *(Görsel 4.15)*.

**Görsel 4.15:** Askerî fonksiyonun öne çıktığı yerleşme örneği (Polatlı-Ankara)

Yerleşmelerin kuruluşunda ve gelişiminde belirleyici olan fonksiyonlar zaman içinde değişime uğrayabilir ya da bu fonksiyonlara yenileri eklenebilir. Örneğin kuruluşunda tarım fonksiyonu ön planda olan bir yerleşmede işletmeye açılan bir maden işleme tesisi ya da turizm alanı yerleşmenin fonksiyonlarına yenilerinin eklenmesine neden olur.

Şehir yerleşmelerinde fonksiyonel çeşitlilik, kır yerleşmelerine göre daha fazladır. Örneğin Adana şehri, tarımsal faaliyetlerin ön planda olduğu bir yerleşme iken zaman içerisinde kurulan küçük sanayi işletmelerinin kurulmasıyla bir sanayi şehrine dönüşmüştür. Nüfusunun artışına bağlı olarak ticari faaliyetlerin artması Adana'nın büyük bir il merkezine dönüşmesine neden olmuştur. Bölgesel etkiye sahip olmaya başlayan şehir; kurulan üniversiteler, sağlık tesisleri, ulaşım yolları sayesinde çok çeşitli fonksiyonlara sahip hâle gelmiştir.

Fonksiyonlardan biri yerleşmenin gelişiminde diğerlerine göre daha baskın olabilir. Baskın olan bu fonksiyon, yerleşmenin gelişimine katkı sunan hâkim fonksiyon hâline gelmektedir. Örneğin Eskişehir'deki üniversiteler ile turizm rekreasyon alanları, şehirde eğitim ve kültür fonksiyonunun diğerlerine göre hâkim fonksiyon olmasını sağlamıştır.

***Yerleşmeleri Fonksiyonlarına Göre Sınıflandırabilme (Etkileşimli İçerik)***

Etkinlik

40 dk. Grup

# Fonksiyonlarına Göre Yerleşmeler

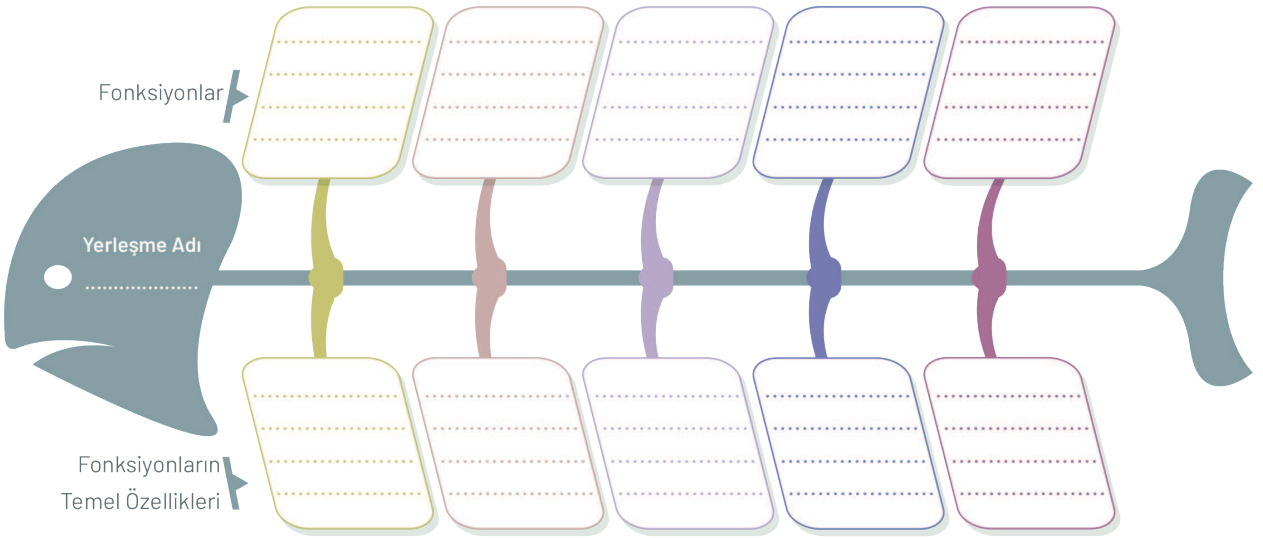
**Amaç** : Yerleşmeleri gelişiminde etkili olan fonksiyonlara göre sınıflandırabilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Yapılacak çalışma için sınıfta öğretmen rehberliğinde heterojen gruplar oluşturunuz.

**2. Adım:** Grup arkadaşlarınızla Türkiye'den ya da dünyadan bir yerleşme belirleyip o yerleşmede öne çıkan fonksiyonların neler olduğunu tartışınız.

**3. Adım:** Belirlediğiniz yerleşmenin fonksiyonları ile bu fonksiyonların öne çıkmasındaki gerekçeleri aşağıdaki balık kılçığı tekniği üzerinden gösteriniz.




**4. Adım:** Balık kılçığı tekniğiyle yaptığınız çalışmayı diğer gruplarla paylaşınız. Yapılan paylaşımlardan yararlanarak aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

| YERLEŞME | FONKSİYONLAR | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tarım | Madencilik | Sanayi | Ticaret | Yönetim | Kültürel | Sağlık | Turizm | Ulaşım | Askerî |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

## Değerlendirme

*Verilen çalışma yaprağını süreç sonunda doldurunuz.*

### Çalışma Yaprağı

**Öğrenme Çıktısı** : Türkiye ve dünyadaki yerleşmeleri fonksiyonlarına göre sınıflandırabilme

**Süreç Bileşeni** : Türkiye ve dünyadaki yerleşmeleri fonksiyonlarına göre etiketler.

**Yönerge** : Aşağıda verilen kavramları kullanarak farklı fonksiyonlara sahip yerleşmeleri karşılaştırmaya yönelik bir metin oluşturup arkadaşlarınızla paylaşınız.

***Konum - Yerleşme - Yerleşme Fonksiyonu***

Etkinlik

## Gelecek Derse Hazırlık

Sizlerden yerleşmelerin kuruluş ve gelişiminde etkili olan doğal ve beşerî faktörlere yönelik topladığınız bilgilerle ilgili sunum hazırlamanız beklenmektedir. Bu nedenle ders öncesi aşağıdaki çalışmayı yapınız.

1. *Yerleşmelerin kuruluş ve gelişiminde etkili olan doğal ve beşerî faktörlerin yaşadığınız yerleşmeyi nasıl etkilediğine yönelik çalışma sorusu oluşturunuz.*
2. *Oluşturduğunuz çalışma sorusuna yönelik bilgi toplayınız. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlanabilirsiniz.*
3. *Topladığınız bilgileri düzenleyiniz.*

## Performans Çalışması

40+40 dk. | Bireysel

### Sunu Hazırlama

**Beceri** : Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme), Kendine Uyarlama (Öz Yansıtma), Karar Verme

*Sizden istenen sunu hazırlama çalışması için aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.*

**1. Adım:** Doğal ve beşerî faktörlerle yaşadığınız yerleşmenin kuruluşunda ve gelişiminde etkili olan fonksiyonlar arasında nasıl bir ilişki olduğunu belirleyiniz.

**2. Adım:** Yaşadığınız yerleşmenin gelişiminde etkili olan hâkim fonksiyonları belirlediğiniz ilişkiden yola çıkarak bulunuz.

**3. Adım:** Yaptığınız çıkarımlar ve düzenlediğiniz verilerden yararlanarak bir sunu hazırlayınız.

**4. Adım:** Hazırladığınız sunuyu sınıf ortamında arkadaşlarınızla paylaşınız.

### *Değerlendirme*

*Çalışma, analitik dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formuyla değerlendirilecektir. Analitik dereceli puanlama anahtarının ölçütleri; soru sorma, bilgi toplama, bilgileri düzenlenme, ilişki kurma, sonuç çıkarma ve sunum yapmadır.*

# Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı (İçerik Formu)

| Ölçütler | Başlangıç Düzeyinde | Kabul Edilebilir | İyi | Çok İyi | Puan |
|---|---|---|---|---|---|
| Soru Sorma (20 puan) | Yapılan çalışma için oluşturulan sorular çok az uygundur. (5 puan) | Yapılan çalışma için oluşturulan sorular kısmen uygundur. (10 puan) | Yapılan çalışma için oluşturulan sorular uygundur. (15 puan) | Yapılan çalışma için oluşturulan sorular oldukça uygundur. (20 puan) | ..... |
| Bilgi Toplama (20 puan) | Çalışma konusuna ait toplanan bilgiler çok az yeterlidir. (5 puan) | Çalışma konusuna ait toplanan bilgiler kısmen yeterlidir. (10 puan) | Çalışma konusuna ait toplanan bilgiler yeterlidir. (15 puan) | Çalışma konusuna ait toplanan bilgiler oldukça yeterlidir. (20 puan) | ..... |
| Bilgileri Düzenleme (20 puan) | Çalışma konusuna ait toplanan bilgilerin düzenlenmesi çok az uygundur. (5 puan) | Çalışma konusuna ait toplanan bilgilerin düzenlenmesi kısmen uygundur. (10 puan) | Çalışma konusuna ait toplanan bilgilerin düzenlenmesi uygundur. (15 puan) | Çalışma konusuna ait toplanan bilgilerin düzenlenmesi oldukça uygundur. (20 puan) | ..... |
| İlişki Kurma ve Sonuç Çıkarma (20 puan) | Çalışma konusuna yönelik olgular arasında kurulan ilişki ve ulaşılan sonuçlar çok az uygundur. (5 puan) | Çalışma konusuna yönelik olgular arasında kurulan ilişki ve ulaşılan sonuçlar kısmen uygundur. (10 puan) | Çalışma konusuna yönelik olgular arasında kurulan ilişki ve ulaşılan sonuçlar uygundur. (15 puan) | Çalışma konusuna yönelik olgular arasında kurulan ilişki ve ulaşılan sonuçlar oldukça uygundur. (20 puan) | ..... |
| Sunum (20 puan) | Çalışmanın sunumu çok az yeterlidir. (5 puan) | Çalışmanın sunumu kısmen yeterlidir. (10 puan) | Çalışmanın sunumu yeterlidir. (15 puan) | Çalışmanın sunumu oldukça yeterlidir. (20 puan) | ..... |
| | | | | TOPLAM | ..... |

## Öz Değerlendirme Formu

Aşağıda verilen ölçütler, kendi çalışmanız hakkında belirlemeler yapmanız için düzenlenmiştir. Çalışmanızla ilgili ifadeler size uygunsa "Evet"i, biraz uygunsa "Kısmen"i, uygun değilse "Hayır"ı işaretleyiniz. Tüm ifadeleri işaretlemeyi unutmayınız.

| | Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Yerleşmelerin kuruluş ve gelişiminde etkili olan doğal ve beşerî faktörlerin yaşadığım yerleşmeyi nasıl etkilediğine yönelik çalışma sorusu oluşturdum. | | | |
| 2. | Oluşturduğum çalışma sorusuna yönelik bilgi topladım. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlandım. | | | |
| 3. | Topladığım bilgileri düzenledim. | | | |
| 4. | Doğal ve beşerî faktörlerle yaşadığım yerleşmenin kuruluşunda ve gelişiminde etkili olan fonksiyonlar arasında nasıl bir ilişki olduğunu belirledim. | | | |
| 5. | Belirlediğim ilişkiden yola çıkarak yaşadığım yerleşmenin gelişiminde etkili olan hâkim fonksiyonları buldum. | | | |
| 6. | Yaptığım çıkarımlar ve düzenlediğim verilerden yararlanarak bir sunu hazırladım. | | | |
| 7. | Hazırladığım sunuyu sınıf ortamında arkadaşlarımla paylaştım. | | | |

**Açıklama:** Çalışmanız hakkındaki görüşlerinizi yazınız.

**Çalışmam sırasında öğrendiğim bilgiler:**

**Çalışmam sırasında zorlandığım yerler:**

**Çalışmamı yeniden yapacak olsaydım dikkat edeceğim hususlar:**

**Değerlendirme:** Çalışmalarınızı verimli bir şekilde sürdürebilmeniz için "Hayır" ve "Kısmen" seçeneklerini işaretlediğiniz konular ile çalışma sırasında zorlandığınız öğrenmeleri tekrar ediniz. İhtiyaç duyduğunuz konularda öğretmeninizden destek alarak eksiklerinizi tamamlayınız.

# 4. ÜNİTE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SORULARI

Bu testte cevaplamanız için toplam 10 soru verilmiştir.
Daha fazla soruya ulaşmak için testin sonunda yer alan karekodu okutunuz.

***1-3. soruları aşağıda verilen bir yerleşme alanına ait görsele göre cevaplayınız.***

**1.** ***Bu yerleşme alanının yerleşme yeri olarak seçilmesinde hangi coğrafi faktörlerin etkili olabileceğini işaretleyiniz.***

- İklim koşulları
- Toprak yapısı
- Ulaşım
- Ekonomik faaliyetler
- Yer şekilleri
- Su kaynakları

**2.** ***Bu yerleşme alanının yer seçiminde etkili olan coğrafi faktörler, yerleşmenin gelişimine ne tür katkılar sunmuş olabilir?***

.....

.....

.....

**3.** ***Bu yerleşme alanının gelişiminde etkili olan coğrafi faktörlerde meydana gelebilecek değişiklikler , bu yerleşim alanında hangi sonuçlara yol açabilir?***

.....

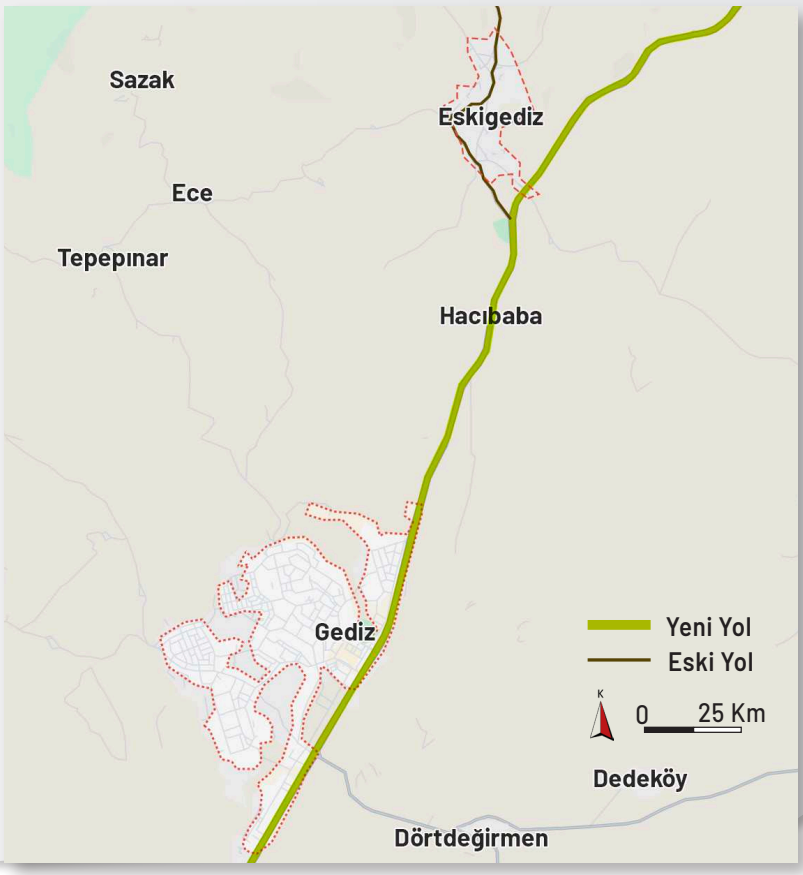
.....

.....

**4-6. soruları aşağıda verilen metin ve haritaya göre cevaplayınız.**

*1970 yılında Kütahya iline bağlı Gediz ilçesinde yaşanan deprem ilçe merkezinin yerinin değişmesine neden olmuştur. Yer değişimi sonrası eski yerleşme alanına Eski Gediz, yeni kurulan yerleşme alanına Gediz adı verilmiştir. 1985 yılına kadar Kütahya ile İzmir'i birbirine bağlayan kara yolu Eski Gediz yerleşmesinden geçmekteyken bu tarihten itibaren ulaşıma açılan yeni kara yolu Eski Gediz yerleşmesinden uzaklaşmış ve Gediz yerleşmesinden geçmeye başlamıştır. Yanda verilen haritada Eski Gediz ve Gediz'in yerleşme alanları ile bağlantı yolları gösterilmiştir.*

***Eski Gediz ve Gediz Yerleşmesi***




**4.** ***Yerleşmelerin haritadaki alanlarına bakıldığında, kara yolunun güzergâhındaki değişim her iki yerleşmenin alansal gelişiminde ne tür etkiler ortaya çıkarmış olabilir?***

.....

.....

.....

**5.** ***Değişen kara yolu güzergâhı, diğerine göre daha eski bir yerleşme olan Eski Gediz'de yürütülen ekonomik faaliyetlerde ne tür değişmelere neden olmuş olabilir?***

.....

.....

.....

**6.** ***Yaşanan deprem sonrası ilçe merkezinin Gediz'e taşınmış olması Eski Gediz yerleşmesinin fonksiyonlarında ne tür değişimler meydana getirmiş olabilir?***

.....

.....

.....

***7 ve 8. soruları aşağıda verilen Adana ve Gümüşhane'ye ait metin ve görsellere göre cevaplayınız.***

## ADANA

*Türkiye'nin güneyinde, ortalama 23 metre yükseklikte yer alan Adana; Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin getirdiği alüvyonlarla kaplı verimli Çukurova'da yer almaktadır. Akdeniz iklimi koşullarında yer alan makiler doğal bitki örtüsünü oluşturur. Düz arazilerin çoğunlukta olması tarım başta olmak üzere ulaşım, hayvancılık, sanayi gibi ekonomik faaliyetleri kolaylaştırmıştır. Şehirde gelişmiş kara yolları, demir yolu istasyonu ve havaalanı bulunmaktadır. Göç alan şehirde 2024 TÜİK verilerine göre 2.280.484 kişi yaşamaktadır.*

## GÜMÜŞHANE

*Türkiye'nin kuzeyinde, deniz seviyesinden 1210 metre yükseklikte yer alan Harşit ve Kelkit çayları ile sulanan Gümüşhane topraklarının %60'ı dağlarla %32'si ise platolarla kaplıdır. İklimi, Doğu Anadolu'nun sert karasal iklimi ile nemli Karadeniz iklimi arasında geçiş özelliğindedir. Kahverengi orman toprakları üzerinde karışık ormanlar bulunur. Dağlık ve engebeli topoğrafya koşulları ekonomik faaliyetleri sınırlandırmaktadır. Ulaşım, Zigana Geçidi'nden kara yolu ile sağlanmaktadır. Göç veren şehirde 2024 yılı TÜİK verilerine göre 142.579 kişi yaşamaktadır.*

**7.** ***Adana şehrinin kurulduğu ve üzerinde gelişim gösterdiği alanın sahip olduğu coğrafi koşullar, aşağıdaki fonksiyonlardan hangilerinin şehirde gelişimine olanak tanımıştır? İşaretleyiniz.***

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tarım | ◯ | Turizm | ◯ |
| Yönetim | ◯ | Ticaret | ◯ |
| Ulaşım | ◯ | Eğitim ve Kültür | ◯ |
| Sanayi | ◯ | Savunma | ◯ |

**8.** ***Gümüşhane şehrinin yerleşim alanının sahip olduğu doğal koşullar, şehrin gelişiminde ne tür etkiler ortaya çıkarmış olabilir?***

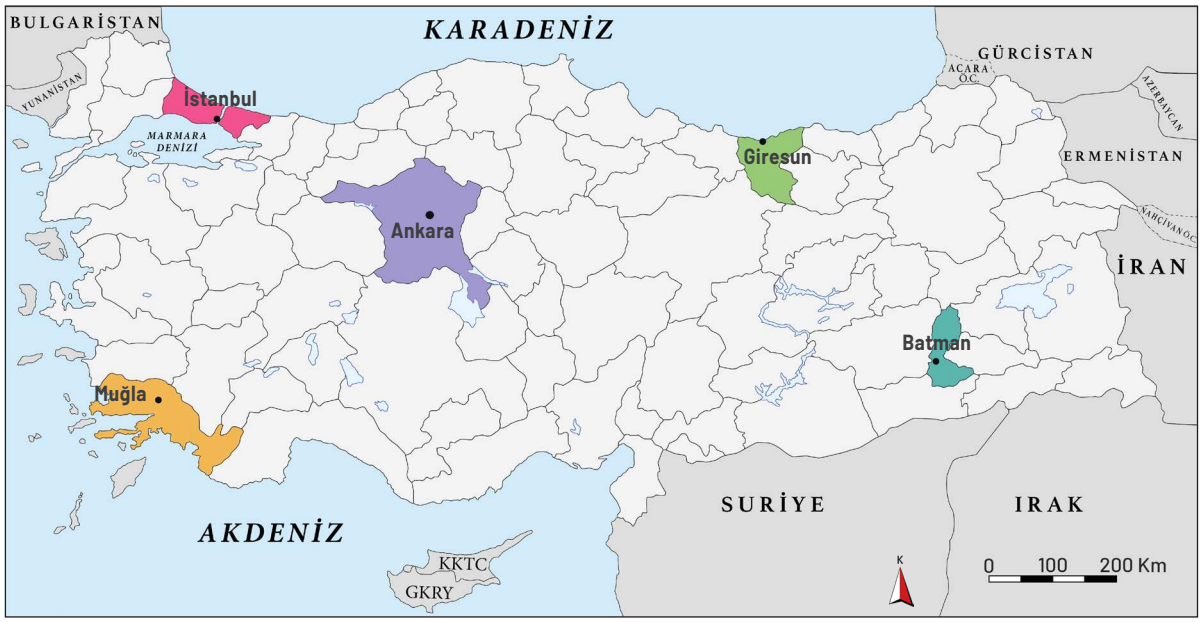
.....

.....

.....

***9 ve 10. soruları aşağıdaki haritada verilen yerleşmeler ve bu yerleşmelerin sahip olduğu özelliklere göre cevaplayınız.***

**9.** ***Aşağıda verilen bilgiler haritadaki hangi yerleşmeyle ilgiliyse o yerleşmenin ismini ilgili boş alana yazınız.***




**a)** Petrolün bulunup işletilmeye başlanmasıyla ..... , madencilik fonksiyonuna sahip bir yerleşme özelliği kazanmıştır.

**b)** Eşsiz koy, körfez ve tesisleri sayesinde ..... , Türkiye'de turizm fonksiyonu ile öne çıkan yerleşmelerden biri hâline gelmiştir.

**c)** Yönetim fonksiyonuyla öne çıkan ..... ; sanayi, sağlık, eğitim ve kültür, ulaşım gibi çok sayıda fonksiyonuyla da öne çıkan bir yerleşmedir.

**ç)** Ekonomik gelişiminde topoğrafik koşullarının olumsuz etkilerini hisseden ..... , önemli bir ihraç ürününün doğal yetişme alanı olması sayesinde tarım fonksiyonu öne çıkan yerleşme olmuştur.

**d)** Çok sayıda fonksiyona sahip ..... , bölgesel ölçekte etki alanına sahip bir yerleşmedir.

**e)** Hayvancılık ya da turizm amaçlı kullanılan geçici köy altı yerleşmelerinden olan yaylalar ..... ve ..... yerleşmelerinde yaygın olarak görülmektedir.

**f)** İdari olarak köy sınırları içinde ancak köyden uzakta birkaç ev ve tarım alanından oluşan köy altı yerleşmelerinden olan mezralar, ..... yerleşmesinde yaygın olarak görülmektedir.

**g)** Konargöçer aileler tarafından yaz mevsiminde oluşturulan ve asıl ekonomik faaliyetin hayvancılık olduğu geçici köy altı yerleşmelerinden olan obalar ..... yerleşmesinde görülmektedir.

**10.** ***Yaşadığınız yerleşmenin gelişiminde etkili olan fonksiyonlar nelerdir? Yazınız.***

.....

.....

.....

.....

***Daha fazla soruya ulaşmak için okutunuz.***

# 5. ÜNİTE
# EKONOMİK FAALİYETLER VE ETKİLERİ

## 5.1. EKONOMİK FAALİYETLERİN ÖZELLİKLERİ

## 5.2. EKONOMİK SEKTÖRLER VE GELİŞMİŞLİK

## 5.3. TÜRKİYE EKONOMİSİNİN SEKTÖREL DAĞILIMI

**Bu ünitede sizlerden**

- ekonomik faaliyetlerin özelliklerinden yola çıkarak bu faaliyet alanlarını birincil, ikincil, üçüncül, dördüncül ve beşincil sektörler şeklinde sınıflandırabilmeniz,
- ülke ekonomilerinin sektörel yapısını gösteren tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramlar üzerinden ülkelerin gelişmişlik düzeylerini karşılaştırabilmeniz,
- ekonomik faaliyetlerin Türkiye ekonomisindeki yeri ve önemini hazırlanan tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramlar üzerinden anlaşılır hâle getirebilmeniz

**beklenmektedir.**

*Ünitede sizden yapılandırılmış gridi, çalışma yaprağını ve kontrol listesini doldurmanız; performans görevini yapmanız ve bu görevle ilgili öz değerlendirme formunu doldurmanız, ölçme ve değerlendirme sorularını cevaplamanız istenmektedir.*

Ünite Karekodu

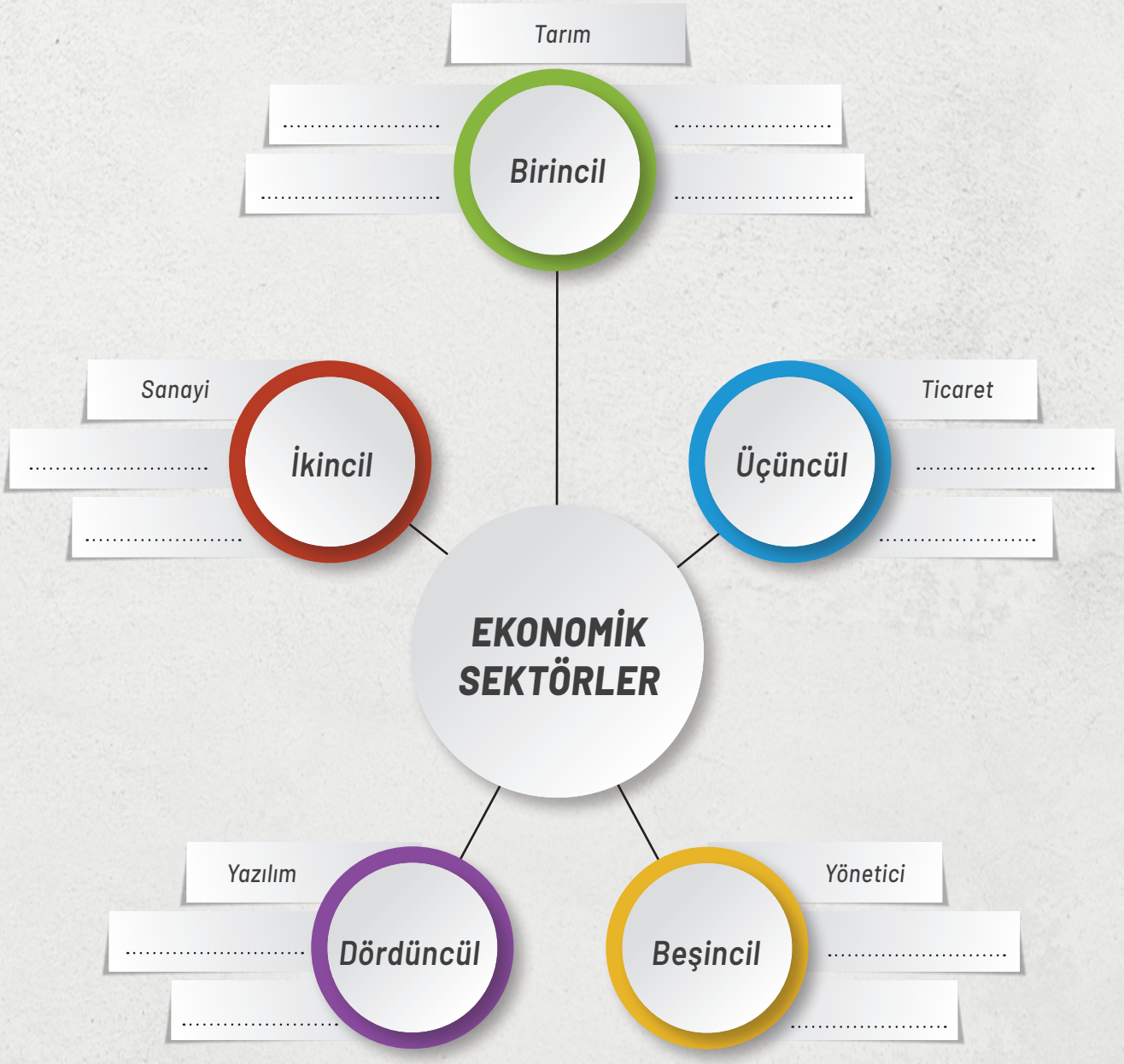
Ünite sunusuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

## Anahtar Kavramlar

| | | |
|---|---|---|
| • ekonomik faaliyet | • ekonomik sektör | • gayrisafi millî hasıla (GSMH) |
| • gayrisafi yurt içi hasıla (GSYİH) | • gelişmişlik | • istihdam |

# BAŞLARKEN

**Aşağıdaki zihin haritasında boş bırakılan yerlere ilgili ekonomik sektörle ilişkili olduğunu düşündüğünüz ekonomik faaliyet örnekleri yazıp verilen soruları cevaplayınız.**




1. *Ekonomik sektörlerle ilişkilendirdiğiniz ekonomik faaliyetlerden elde edilen gelir aynı mıdır? Açıklayınız.*
2. *Ekonomik faaliyetlerden elde edilen gelirde ortaya çıkan farklılık kişilerin yaşam standardını ne ölçüde etkiler? Açıklayınız.*

## KONUYA BAŞLARKEN

**Numaralanmış görsellerdeki ekonomik faaliyetlerin neler olduğunu belirleyerek aşağıda verilen soruları cevaplayınız.**

1

2

3

4

1. *Yaşadığınız yerde numaralanmış görsellerdeki ekonomik faaliyetlerden hangileri yürütülmektedir?*
2. *Yaşadığınız yerde yürütülen bu ekonomik faaliyetler, hangi ekonomik sektör gruplarında yer alabilir?*
3. *Yaşadığınız yerin gelişiminde hangi ekonomik faaliyetler daha fazla etkili olmuştur? Açıklayınız.*

*Ekonomik Faaliyetlerin Yerleşmelerin Gelişimine Etkisi (Etkileşimli İçerik)*

# 5.1. EKONOMİK FAALİYETLERİN ÖZELLİKLERİ

Ekonomik faaliyetlerin sektörlere göre sınıflandırılmasında ilgili ekonomik faaliyetin sahip olduğu özellikler belirleyici bir faktördür. Örneğin doğrudan doğal ortama bağlı olarak sürdürülen ekonomik faaliyetler ile ham maddelerin işlenerek insanların kullanabileceği hâle getirildiği ekonomik faaliyetlerin bağlı olduğu sektörler birbirinden farklılık gösterir. Ekonomik faaliyet kollarının sektörlere göre sınıflandırılması, ilk olarak 1940'lı yıllarda yapılmıştır. Bu sınıflandırmaya göre birincil faaliyet olarak tarım, ikincil faaliyet olarak sanayi ve üçüncül faaliyet olarak hizmet sektörü belirlenmiştir. Fakat günümüzde teknoloji ve bilginin gelişmesi ile birçok iş kolu ortaya çıkmış ya da ekonomik faaliyetler kendi içinde yeni iş bölümlerine ayrılmışlardır. Dünyada, özellikle son 30 yılda, sanayiden hizmet sektörüne doğru yapısal bir dönüşüm yaşanmıştır. Bu dönüşüm, hizmet sektörüne olan ilgi ve talebin artmasına neden olduğu gibi hizmet sektörünün kendi içinde bölünmesine de sebep olmuştur. Bunun sonucunda hizmet sektörünün birçok alt faaliyet kolu ortaya çıkmıştır. Son yıllarda yapılan çalışmalara bakıldığında, hizmet alt sektörlerinin farklı isim ve farklı içeriklerde sınıflandırıldığı görülmektedir. Yapılan çalışmalar bağlamında ekonomik faaliyetleri sahip olduğu özelliklere göre beş ayrı sektörde sınıflandırmak mümkündür.

# Birincil Sektördeki Ekonomik Faaliyetler

Bu sektördeki ekonomik faaliyet kolları, doğrudan veya dolaylı doğal ortamdan temin edilen temel maddelerin (bitki, balık, maden vb.) üretimini yapar. Bu sektörde yer alan ekonomik faaliyetler; hayvancılık, tarım, balıkçılık, ormancılık ve madenciliktir.

## TARIM

En eski ekonomik faaliyetlerden biri olan tarım; ekme, dikme, biçme, toplama gibi yöntemlerle tahıl, sebze ve meyve üretme faaliyetleridir *(Görsel 5.1)*.

**Görsel 5.1:** Tarım faaliyeti (Çayeli-Rize)

## HAYVANCILIK

Büyükbaş ve küçükbaş hayvanlar, kümes hayvanları, ipek böceği ile arılardan hayvansal gıdaların ve ürünlerin elde edilmesine yönelik faaliyetlerdir *(Görsel 5.2)*.

**Görsel 5.2:** Hayvancılık faaliyetleri (Meram-Konya)

## BALIKÇILIK

Okyanus, deniz, göl, akarsu gibi su kaynaklarında yapılan avlanma ve üretme faaliyetleridir.

## ORMANCILIK

Ormanların odun, kereste, tomruk elde etme; mobilya ve kâğıt sanayisi için ham madde sağlama gibi amaçlarla korunması, planlanması ve işletilmesidir *(Görsel 5.3)*.

**Görsel 5.3:** Ormancılık faaliyeti (Abant-Bolu)

## MADENCİLİK

Yerin üstündeki ve altındaki minerallerin araştırılması, çıkarılması ve işletilmesiyle ilgili süreçleri kapsayan faaliyetlerdir *(Görsel 5.4)*.

**Görsel 5.4:** Madencilik faaliyetleri (İscehisar-Afyonkarahisar)

# İkincil Sektördeki Ekonomik Faaliyetler

Bu sektördeki ekonomik faaliyet kolları, birincil ekonomik faaliyetlerle elde edilen ham maddenin ya da yarı işlenmiş maddelerin işlenip insanların kullanabileceği şekle dönüştürüldüğü faaliyetlerdir. Bu sektörde yer alan başlıca ekonomik faaliyetler; sanayi (endüstri), enerji üretimi ve inşaattır.

## SANAYİ (ENDÜSTRİ)

Sanayi; ham maddelerin insan kullanımına elverişli hâle dönüştürülmesi amacıyla bulunması, işlenmesi ve üretilmesidir. Sanayi, atölye tipi hafif sanayiden tüm teknolojik imkânların kullanıldığı ağır sanayiye kadar geniş bir faaliyet alanını kapsar. Tarımsal bir ürün olan pamuğun önce ipliğe sonra kumaşa ardından da konfeksiyon ürünlerine dönüştürülmesi bu faaliyet alanına örnek verilebilir *(Görsel 5.5)*.

**Görsel 5.5:** İplikten kumaş üretimi

## İNŞAAT

Barınma, ulaşım, iletişim, sanayi, enerji, ticaret gibi faaliyetlerin altyapısını oluşturmak için ihtiyaç duyulan her türlü yapının inşa edilmesi sürecini konu alan ekonomik faaliyet koludur.

## ENERJİ ÜRETİMİ

Enerji; devletlerin varoluşlarını devam ettirebilmesi, artan nüfuslarının üretim taleplerini karşılayabilmesi, gelişen teknoloji ile sanayi, ulaşım vb. alanlarda varlığını devam ettirebilmesi için sahip olması gereken önemli bir unsurdur.

Enerji üretimi, doğada hazır olarak bulunan veya doğadan elde edilen kaynakların enerjiye dönüştürülmesi sürecidir. Akarsulardan hidroelektrik enerji, sıcak su kaynaklarından jeotermal enerji; petrol, taş kömürü ve doğal gazdan termik enerji, uranyum ve toryumdan nükleer enerji elde edilmesi süreçleridir *(Görsel 5.6)*. Güneş, rüzgâr vb. alternatif kaynaklardan elektrik enerjisi elde etme faaliyetleri de bu grupta yer alır.

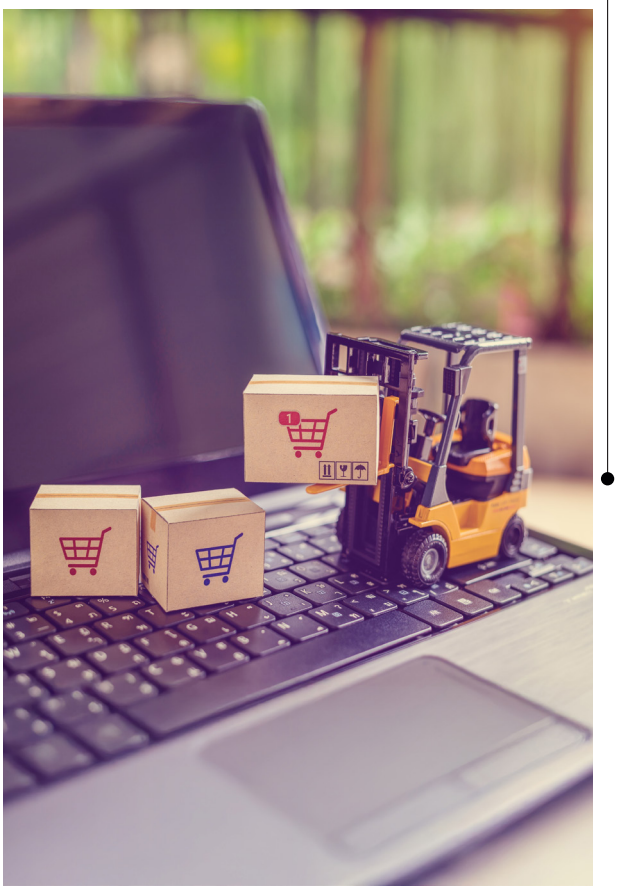
**Görsel 5.6:** Nükleer santral (Çek Cumhuriyeti)

# Üçüncül Sektördeki Ekonomik Faaliyetler

Üçüncül sektördeki ekonomik faaliyetler; ticaret, eğitim, sağlık, güvenlik, hukuk, büro, finans, ulaşım, iletişim, turizm gibi hizmetleri kapsar. İnsan gücüne duyulan ihtiyacın fazla olması nedeniyle pek çok ülkede, hizmet sektörü olarak da ifade edilen üçüncül sektördeki ekonomik faaliyetlerde çok sayıda insan çalışmaktadır. Bu sektörde yer alan başlıca meslekler; öğretmen, doktor, polis, savcı, avukat, memur, satış elemanı, şoför, otel ve banka çalışanlarıdır.

## TİCARET

Ürünlerin ekonomik kazanç elde etmek amacıyla alınıp satılması sürecini kapsayan faaliyetlerdir. Alışveriş merkezlerinde, semt pazarlarında, küçük dükkânlarda yapılan ticaret günümüzde yaygınlaşan genel ağ kullanımıyla birlikte e-ticaret ismiyle de yapılmaktadır *(Görsel 5.7)*.



**Görsel 5.7:** Genel ağın kullanımıyla artan e-ticaret

## EĞİTİM, SAĞLIK, GÜVENLİK, HUKUK VE BÜRO HİZMETLERİ

İnsanların günlük hayatlarında ihtiyaç duyduğu alanlarla ilgili hizmetlerdir. Bu hizmet sınıfındakilerin başlıcaları; öğretmen, doktor, hemşire, sağlık memuru, polis, hâkim, savcı, avukat, din görevlisi, sekreter, memur gibi ünvanlara sahip kişilerdir *(Görsel 5.8)*.

**Görsel 5.8:** Sağlık hizmetleri

## FİNANS

Finans; bankacılık, sigortacılık, borsa gibi alanlardaki iş ve işlemleri kapsayan süreçleri ifade eder. Uluslararası ticaretin artmasıyla birlikte herhangi bir şirketin hisseleri borsa aracığıyla farklı ülkelerdeki yatırımcılar tarafından satın alınabilmektedir. Güçlü ve güvenilir bir finans sistemine sahip ülkeler, diğer ülkelere göre daha fazla yatırım çekebilmektedir *(Görsel 5.9)*.

**Görsel 5.9:** Borsa İstanbul

## ULAŞIM

İnsanın, canlı ve cansız diğer varlıkların bir noktadan diğer bir noktaya belli bir amaçla yer değiştirmesini sağlayan hizmete ulaştırma adı verilir. Ulaştırma hizmeti, ulaşım faaliyetiyle gerçekleşir. Günümüzde haberin, hizmetlerin, bilginin taşınması gibi süreçleri de kapsayan ulaşım faaliyeti teknolojik ilerlemeye bağlı olarak hızla gelişmektedir *(Görsel 5.10)*.

**Görsel 5.10:** Hızlı tren (Ankara)

## İLETİŞİM

Haber ve bilginin gazete, dergi, radyo, televizyon, telefon ve genel ağ üzerinden iletilmesi süreçleridir *(Görsel 5.11)*. Ticarete konu olan ürünlerin satış ve reklamı iletişimle gerçekleştiği için bu ekonomik faaliyet kolu günümüzde büyük önem kazanmıştır.

**Görsel 5.11:** Haber ve bilginin medya aracılığıyla aktarılması

## TURİZM

Türkiye gibi turist çekme potansiyeli yüksek doğal ve beşerî değerlere sahip ülkeler açısından gelir getiren önemli bir ekonomik faaliyet koludur *(Görsel 5.12)*. Bu faaliyet kolunda; rehberlik, satış ve pazarlama, konaklama tesislerinde yemek ve temizlik vs. işleri yürüten çok sayıda kişi istihdam edilir.

**Görsel 5.12:** Turizm merkezi (Bodrum-Muğla)

## Dördüncül Sektördeki Ekonomik Faaliyetler

Dördüncül sektördeki ekonomik faaliyetler, bilgi ve enformasyon işleme faaliyetlerini kapsar. Daha çok üretici odaklı hizmetler sunan bu faaliyet alanı genelde bilgi ve veri işlemedir. Yönetim danışmanlığı, pazarlama, iletişim hizmetleri, teknik mühendislik hizmetleri, piyasa araştırmaları, donanım ve yazılım hizmetleri, çevrim içi hizmetler, reklam yayıncılığı, grafik tasarım hizmetleri, kütüphanecilik, bilişim ve ağ uzmanlığı, coğrafi bilgi sistemleri (CBS), AR-GE danışmanlık hizmetleri bu ekonomik sektördeki başlıca faaliyet alanlarındandır *(Görsel 5.13)*.

**Görsel 5.13:** Bilişim faaliyeti

## Beşincil Sektördeki Ekonomik Faaliyetler

Bu faaliyetler, temel olarak yüksek seviyede karar verme mekanizmalarını kapsar. Beşincil sektördeki ekonomik faaliyetler kapsamında yöneticiler, hükûmet yetkilileri, bilim insanları ve araştırmacılar tarafından alınan önemli kararlar ile yapılan çalışmalar yer alır. Bu faaliyetler; genellikle ulusal ve uluslararası düzeyde etki yaratan, toplumun geleceğini şekillendiren stratejik kararları içerir.

Beşincil sektördeki ekonomik faaliyetlerde çalışanlar, genellikle eğitim seviyesi yüksek olan kişilerdir. Örneğin bir ülkenin ekonomi politikalarını belirleyen yöneticiler, bilimsel araştırmalara yön veren akademisyenler, küresel şirketlerin CEO'ları ve uluslararası kuruluşların liderleri bu kategoride yer alır.

Beşincil sektörün en önemli özelliği, geleceğe yönelik kararlar alması ve toplumun gelişimine yön vermesidir. Bu sektörde alınan kararlar ve yapılan çalışmalar, genellikle uzun vadeli etkilere sahiptir ve toplumun sosyal, ekonomik ve teknolojik gelişimini şekillendirir. Ayrıca bu sektör; sürdürülebilir kalkınma, iklim değişikliği, küresel sağlık politikaları gibi insanlığı ilgilendiren büyük meselelerde kritik rol oynar *(Görsel 5.14)*.

**Görsel 5.14:** Yönetim grubu

***Geleceğin Meslekleri (e-Dergi)***

Etkinlik

40 dk. Bireysel

# Ekonomik Faaliyetler ve İlişkili Olduğu Sektörler

**Amaç** : Ekonomik faaliyetleri üretim özellikleri ölçütüne göre sınıflandırabilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Aşağıdaki ekonomik faaliyetleri üretim özelliklerine göre sınıflandırıp verilen tabloya yazınız.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| tarım | sigortacılık | ormancılık | hayvancılık | eğitim | sağlık |
| ticaret | basın-yayın | ulaşım | inşaat | enerji üretimi | iletişim |
| turizm | grafik-tasarım | madencilik | sanayi | balıkçılık | finans |
| yönetim kurulu başkanı | ağ işletmeciliği | Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) | reklam yayımcılığı | güvenlik | yazılım hizmetleri |

| *Ekonomik Sektörler* | *Ekonomik Faaliyetler* |
|---|---|
| Birincil | ..... |
| İkincil | ..... |
| Üçüncül | ..... |
| Dördüncül | ..... |
| Beşincil | ..... |

**2. Adım:** Aşağıdaki soruları cevaplayınız..

1. *Ekonomik faaliyetlerden elde edilen gelir, bu faaliyetlerin sektörlere göre sınıflandırılmasında belirleyici bir faktör olabilir mi? Açıklayınız.*
2. *Ekonomik faaliyetleri, sektörlerine göre sınıflandırırken hangi ölçütleri dikkate aldınız?*
3. *Türkiye'nin ekonomik açıdan daha da ilerleyebilmesi için hangi ekonomik sektörlerde yer alan faaliyetlerin daha fazla ilerlemesi gereklidir?*
4. *Hangi ekonomik faaliyet kolunda çalışmak isterdiniz? Ülke ekonomisine katkı sunabilmek için seçmiş olduğunuz faaliyet kolunda ne gibi yenilikler ortaya koymak isterdiniz?*

## Değerlendirme

*Süreç sonunda aşağıda verilen yapılandırılmış grid yöntemiyle hazırlanmış soruları, numaralanmış kutucuklarda verilen bilgilerden uygun olanlarının numaralarını boş bırakılan alanlara yazarak cevaplayınız (Aynı kutucuğu birden fazla cevap için kullanabilirsiniz.).*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1** Birincil | **2** Genel ağ işletmeciliği | **3** Madencilik | **4** Pazarlama | **5** Ulaşım |
| **6** Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) | **7** Üçüncül | **8** Haberleşme | **9** Üst düzey yönetici | **10** Beşincil |
| **11** Finans | **12** Dördüncül | **13** İkincil | **14** Grafik tasarım | **15** Balıkçılık |

**1.** *Doğrudan doğal ortama bağlı olarak sürdürülen ekonomik faaliyetleri kapsayan sektör hangisidir?*

.....

**2.** *Üst düzey karar verme ve kontrol etme faaliyetlerini kapsayan ekonomik sektör hangisidir?*

.....

**3.** *Bilgi ve enformasyon işleme faaliyetlerini kapsayan ekonomik sektör hangisidir?*

.....

**4.** *Birincil ekonomik faaliyetlerle elde edilen ham maddelerin işlenerek insanların kullanabileceği hâle getirildiği faaliyetleri kapsayan sektör hangisidir?*

.....

**5.** *Fiziksel ürünler yerine maddi olmayan mal ve hizmetler sağlayan ekonomik faaliyet kollarını kapsayan sektör hangisidir?*

.....

**6.** *Birincil sektörde yer alan ekonomik faaliyetler hangileridir?*

.....

**7.** *İkincil sektörde yer alan ekonomik faaliyetler hangileridir?*

.....

**8.** *Üçüncül sektörde yer alan ekonomik faaliyetler hangileridir?*

.....

**9.** *Dördüncül sektörde yer alan ekonomik faaliyetler hangileridir?*

.....

**10.** *Beşincil sektörde yer alan ekonomik faaliyetler hangileridir?*

.....

Etkinlik

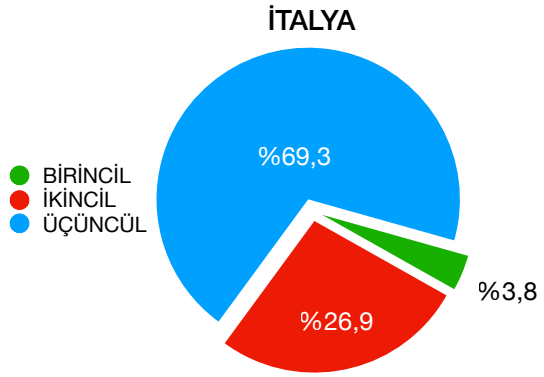
# 5.2. EKONOMİK SEKTÖRLER VE GELİŞMİŞLİK

Çalışan nüfusun ekonomik sektörlere dağılışı ile ülkelerin gelişmişlik seviyeleri arasında güçlü bir ilişki söz konusudur. Ekonomik sektörlerdeki faaliyet kollarının özellikleri ile çalışanların nüfus içindeki yüzdelik dağılımları, ülkelere göre farklılık gösterdiği gibi ülkelerin ekonomisine olan katkısı da zaman içinde değişebilmektedir.

**Bilgi Notu**

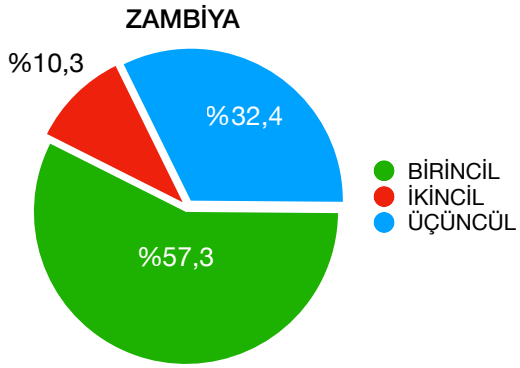
İstatistiki verilerde, dördüncül ve beşincil sektördeki faaliyet kollarına ait veriler üçüncül sektöre dâhil edilmektedir.

Ekonomik açıdan gelişmişlik seviyesi yüksek olan ülkelerde birincil ekonomik sektördeki faaliyet kollarında çalışanların yüzdesi düşük; ikincil ve üçüncül ekonomik sektörlerdeki faaliyet kollarında çalışanların yüzdesi yüksektir. Kişi başına düşen millî gelirin yüksek olduğu bu ülkeler genelde ham madde alır, işlenmiş maddeler satar. Ekonomik açıdan gelişmiş olan bu ülkelerde kişi başına düşen enerji ve gıda tüketimi fazladır. Bu tür ülkelerde genellikle nüfus artış hızı düşük, beklenen yaşam süresi uzun, kentli nüfus yüzdesi ve okuryazar yüzdesi yüksektir *(Grafik 5.1)*.




**Grafik 5.1:** İtalya'da çalışan nüfusun ekonomik sektörlere dağılımı (2022)

Ekonomik açıdan az gelişmiş olan ülkelerde birincil ekonomik sektördeki faaliyet kollarında çalışanların yüzdesi yüksek; ikincil ve üçüncül ekonomik sektördeki faaliyet kollarında çalışanların yüzdesi düşüktür. Kişi başına düşen millî gelirin düşük olduğu bu ülkeler genelde ham madde satar, işlenmiş maddeler alır. Ekonomik açıdan az gelişmiş olan bu ülkelerde kişi başına düşen enerji ve gıda tüketimi azdır. Bu tür ülkelerde genellikle nüfus artış hızı yüksek, beklenen yaşam süresi kısa, kentli nüfus yüzdesi ve okuryazar yüzdesi düşüktür *(Grafik 5.2)*.




**Grafik 5.2:** Zambiya'da çalışan nüfusun ekonomik sektörlere dağılımı (2022)

**Bilgi Notu**

Belirli bir zaman diliminde (genellikle 1 yılda) bir ülkenin coğrafi sınırları içerisinde üretilmiş bütün mal ve hizmetlerin piyasa fiyatlarıyla değerlendirilmiş hâli **gayrisafi yurt içi hasıla (GSYİH)** olarak adlandırılır.

Ekonomik sektörler ile ülkelerin gelişmişlik seviyesi arasındaki ilişkinin göstergelerinden biri de ekonomik sektörlerin ülke ekonomisine olan katkısıdır. Genel olarak birincil ekonomik sektörlerden elde edilen ürünlerin ekonomik açıdan katma değerinin düşük ürünler olması, bu sektörün gayrisafi yurt içi hasılasındaki payının diğer sektörlere göre daha düşük olmasına neden olmuştur. Örneğin ABD, Almanya, İngiltere, İsviçre, Japonya gibi gelişmiş ülkelerde birincil ekonomik sektörün gayrisafi yurt içi hasıladaki yüzdesi düşük iken Kamerun, Gana, Bhutan, Ruanda, Nijer gibi az gelişmiş ülkelerde bu yüzde yüksektir.

***Ülkelerin Gelişmişlik Seviyesine Göre Sınıflandırılması (Etkileşimli İçerik)***

Etkinlik

40+40 dk. Bireysel

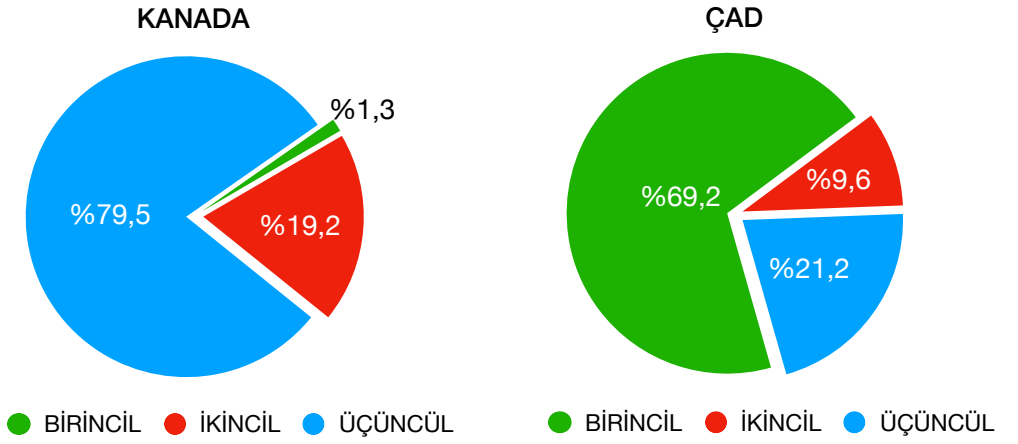
# Ekonomik Sektörlere Göre Ülkelerin Gelişmişlik Seviyesi

**Amaç** : Belirli ekonomik göstergelerden hareketle farklı ülkelerin gelişmişlik seviyesini karşılaştırabilme

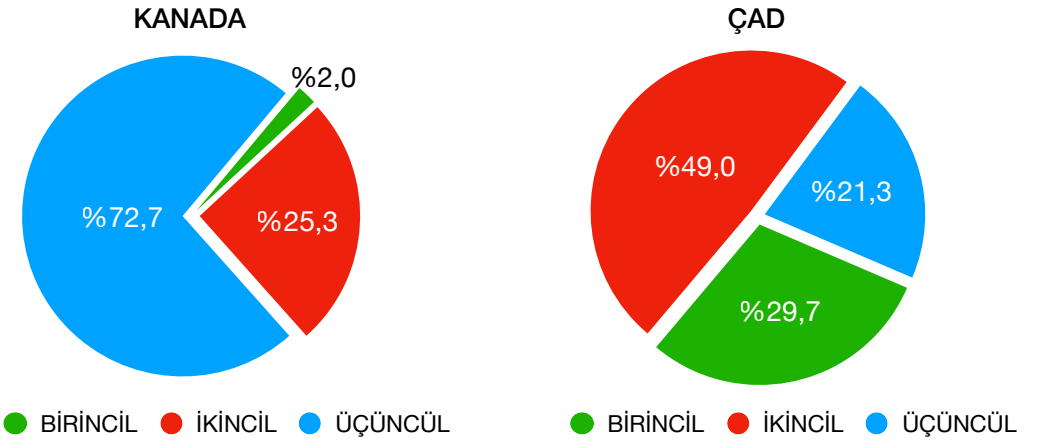
**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Farklı gelişmişlik seviyesine sahip ülkelerde çalışan nüfusun ekonomik sektörlere dağılımı ile ekonomik sektörlerin GSYİH yüzdesini gösteren aşağıdaki grafikleri inceleyiniz.

***Çalışan Nüfusun Ekonomik Sektörlere Dağılış Yüzdesi (2022)***




***Ekonomik Sektörlerin GSYİH Yüzdesi (2022)***




**2. Adım:** Aşağıdaki soruları Kanada ve Çad'a ait verilerden yararlanarak cevaplayınız.

1. *Ülkelerdeki çalışan nüfusun ekonomik sektörlere dağılımı yüzdelerindeki farklılıklar hakkında neler söylenebilir?*
2. *Ülkelerdeki ekonomik sektörlerin GSYİH yüzdesindeki farklılıklar nelerdir?*
3. *Ülkelerdeki çalışan nüfusun sektörlere dağılımı yüzdesi ülkelerin ekonomik açıdan gelişmişlik seviyesi hakkında çıkarım yapmada tek başına yeterli olur mu? Açıklayınız.*

**3. Adım:** Aşağıdaki soruları bazı ülkelerin 2022 yılına ait çalışan nüfusunun ekonomik sektörlere dağılışı ile sektörlerin GSYİH yüzdesini gösteren tabloları inceleyerek cevaplayınız.

***Ülkelerde Çalışan Nüfusun Ekonomik Sektörlere Dağılış Yüzdesi (2022)***

| Ülke | Birincil | İkincil | Üçüncül |
|---|---|---|---|
| Belçika | 0,9 | 19,1 | 80 |
| Uganda | 66,3 | 7,3 | 26,4 |
| Romanya | 18 | 32,8 | 49,2 |
| Brezilya | 8,7 | 20,5 | 70,8 |
| ABD | 1,6 | 19,3 | 79,1 |

***Ülkelerdeki Ekonomik Sektörlerin GSYİH Yüzdeleri (2022)***

| Ülke | Birincil | İkincil | Üçüncül |
|---|---|---|---|
| Belçika | 0,7 | 22,4 | 76,9 |
| Uganda | 27,1 | 28,2 | 44,7 |
| Romanya | 4,9 | 31,7 | 63,4 |
| Brezilya | 7,9 | 23,9 | 68,2 |
| ABD | 1,1 | 18,2 | 80,7 |

*Ülkelerin ekonomik açıdan gelişmişlik seviyesi belirlenirken sektörlerin GSYİH yüzdesi belirleyici faktörlerden biri olabilir mi? Açıklayınız.*

**4. Adım:** Ülkelerdeki çalışan nüfusun ekonomik sektörlere dağılışı ile bu sektörlerin GSYİH yüzdesi bilgilerinden yararlanarak ülkelerin ekonomik gelişmişlik durumunu aşağıdaki tabloya işaretleyiniz.

| Ülkeler | Gelişmiş Ülke | Az Gelişmiş Ülke |
|---|---|---|
| İtalya | | |
| Çad | | |
| Romanya | | |
| Brezilya | | |
| Kanada | | |

## Değerlendirme

*Diğer sayfada verilen çalışma yaprağını süreç sonunda doldurunuz.*

## Çalışma Yaprağı

**Öğrenme Çıktısı** : Ekonomik sektörlerin dağılımını gösteren tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramlar üzerinden farklı gelişmişlik seviyesine sahip ülkeleri karşılaştırabilme

**Süreç Bileşeni** : Farklı gelişmişlik seviyesine sahip ülkelerde ekonomik sektörlerin dağılımını gösteren tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramlardan sonuç çıkarır.

Farklı gelişmişlik seviyesine sahip ülkelerde ekonomik sektörlerin dağılımını gösteren tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramlardan elde ettiği sonuçları karşılaştırır.

**Yönerge** : Aşağıda verilen kavramları kullanarak farklı gelişmişlik seviyesine sahip ülkeleri karşılaştırabilmeye yönelik bir metin oluşturarak arkadaşlarınızla paylaşınız.

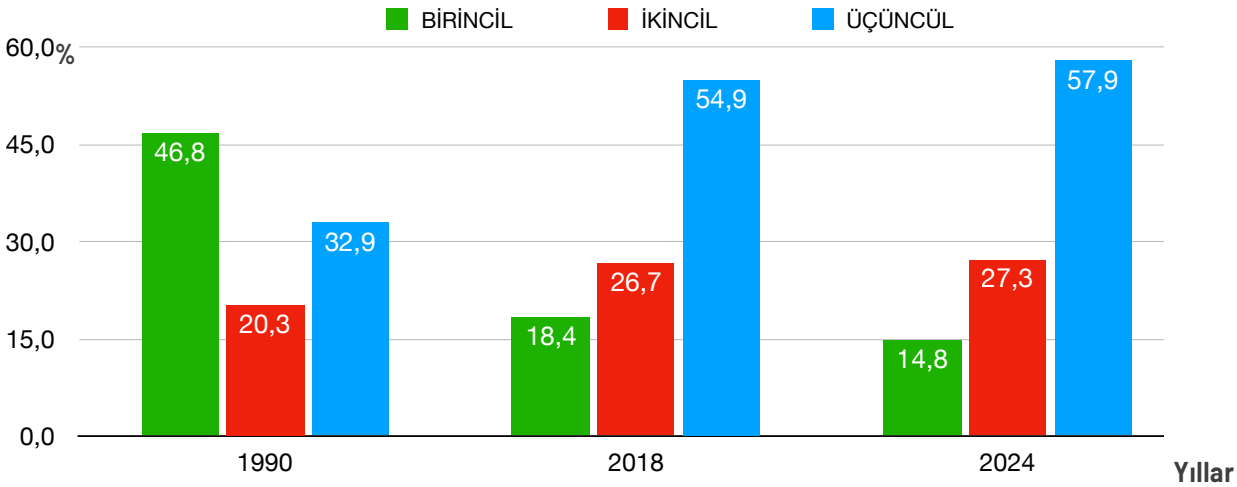
***Ekonomik Faaliyet - Ekonomik Sektör - Gayrisafi Millî Hasıla (GSMH)***

***Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) - Gelişmişlik***

Etkinlik

# 5.3. TÜRKİYE EKONOMİSİNİN SEKTÖREL DAĞILIMI

Birinci Dünya Savaşı sonrası işgalci güçlere karşı vermiş olduğu Millî Mücadele sonucunda 1923 yılında bağımsızlığını tüm dünyaya ilan eden Türkiye'nin ilk ekonomi politikaları, İzmir İktisat Kongresi'yle şekillenmiştir. Kongreyle birlikte Türkiye liberal bir ekonomi modeli belirlemiştir. Kongrenin hemen ardından imzalanan Lozan Antlaşması'nın ticari hükümleri de Türkiye ekonomisinin şekillenmesinde belirleyici bir unsur olmuştur. 1929 yılında yaşanan ve dünya genelinde etkisini hissettiren Dünya Ekonomik Bunalımı ve İkinci Dünya Savaşı, Türkiye'de ekonomik alanda devletçi politikaların uygulanmasına sebep olmuştur. İkinci Dünya Savaşı sonrası Türkiye liberal ekonomi politikalarına yeniden geçiş yapmıştır. Türkiye ekonomisi 1980'li yıllardan itibaren ihracat odaklı yeni bir ekonomi modeline geçmiştir. Türkiye ekonomisinde yaşanan değişimler yıllar itibarıyla çalışan nüfusun ekonomik faaliyet kollarına dağılımı yüzdesinde de etkisini göstermiştir. Nitekim 1990 yılında çalışan nüfusun %46,8'i birincil, %20,3'i ikincil ve %32,9'u üçüncül sektörde çalışmakta iken 2018 yılında çalışan nüfusun %18,4'ü birincil, 26,7'si ikincil ve %54,9'u üçüncül sektörde çalışmaktaydı. 2024 verilerine göre ise Türkiye'de çalışan nüfusun %14,8'i birincil, %27,3'ü ikincil ve %57,9'u üçüncül sektörde çalışmaktadır *(Grafik 5.3)*.




**Grafik 5.3:** Türkiye'de çalışan nüfusun yıllara göre ekonomik sektörlere dağılım yüzdeleri

***Türkiye'de Sektörlere Göre Yerli Üretimin Ülke Ekonomisine Katkısı (Video)***

## Gelecek Derse Hazırlık

Bir sonraki derste "Ekonomik Sektörlerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi" etkinliği için ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. *Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yeri ile ilgili oluşturacağınız tablo, grafik şekil ve/veya diyagramın amacını belirleyiniz.*
2. *Belirlediğiniz amaca uygun oluşturacağınız tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramları hazırlarken kullanacağınız (cetvel, pergel, boya kalemi vb.) araç gereçleri temin ediniz.*
3. *Tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramın hazırlanması sürecinde Türkiye'de ekonomik sektörlerin istihdam ve gayrisafi yurt içi hasıladaki yerine ilişkin ihtiyaç duyulan verileri Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) genel ağ adresinden temin ediniz.*
4. *Temin ettiğiniz verileri tasnif ederek sınıflandırınız.*

Etkinlik

40+40 dk. Bireysel

# Ekonomik Sektörlerin Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi

**Amaç** : Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yeri ve önemini gösteren tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram hazırlayabilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yerine ilişkin ders öncesinde belirlediğiniz amaç ve elde ettiğiniz veriler doğrultusunda aşağıdaki çizim alanında tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram oluşturunuz.

**2. Adım:** Aşağıdaki soruları oluşturduğunuz tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramdan yararlanarak cevaplayınız.

1. *Türkiye'nin ekonomisinde geçmişten bugüne nasıl bir değişim yaşandığını, Türkiye'de ekonomik sektörlerin istihdam ve gayrisafi yurt içi hasıladaki yerine ilişkin verileri aktardığınız tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramdan yararlanarak belirleyiniz.*
2. *Türkiye ekonomisinde son yıllarda yaşanan değişimde yerli üretimin ekonomik sektörlerdeki istihdama ve yurt içi hasılaya etkisi hakkında neler söylenebilir?*
3. *Gündelik ihtiyaçların karşılanmasında yerli ve millî ürünleri tercih etmek ülkedeki istihdamın artılmasına ne tür katkılar sağlayabilir?*

## Değerlendirme

*Yapılan çalışmaya yönelik diğer sayfada verilen kontrol listesini doldurunuz.*

## Kontrol Listesi

Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yeri ve önemi etkinliğine ilişkin değerlendirme yapmak amacıyla aşağıdaki maddeleri okuyunuz ve her maddeye ilişkin tablodaki ilgili yerleri işaretleyiniz. "Hayır" bölümündeki işaretleriniz birden fazlaysa öğretmeninizin yardımıyla eksik öğrenmelerinizi tamamlayınız.

| Ölçütler | Evet | Hayır |
|---|---|---|
| Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yeri ile ilgili oluşturacağım tablo, grafik şekil ve/veya diyagramın amacını belirledim. | | |
| Belirlediğim amaca uygun oluşturacağım tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramları hazırlarken kullanacağım (cetvel, pergel, boya kalemi vb.) araç gereçleri temin ettim. | | |
| Tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramın hazırlanması sürecinde Türkiye'de ekonomik sektörlerin istihdam ve gayrisafi yurt içi hasıladaki yerine ilişkin ihtiyaç duyulan verileri Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) genel ağ adresinden temin ettim. | | |
| Temin ettiğim verileri tasnif ederek sınıflandırdım. | | |
| Ekonomik sektörlerin Türkiye ekonomisindeki yerine ilişkin belirlediğim amaç ve elde ettiğim veriler doğrultusunda çizim alanında tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram oluşturdum. | | |

Etkinlik

## Gelecek Derse Hazırlık

Sizlerden Türkiye'deki ekonomik sektörler ve bu sektörlerin gelişimine yönelik bilgi görseli oluşturmanız ve sunmanız beklenmektedir. Bu nedenle ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. *Bilgi görseli çalışması için Türkiye ekonomisine katkı sunan ekonomik sektörlerden birini belirleyiniz.*
2. *Belirlediğiniz ekonomik sektörü bilgi görseli çalışmasında hangi boyutuyla ele alacağınıza yönelik amacınızı belirleyiniz.*
3. *Belirlediğiniz amaç doğrultusunda ilgili ekonomik sektöre yönelik bilgi toplayınız. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlanabilirsiniz.*
4. *Topladığınız bilgileri düzenleyiniz.*

## Performans Çalışması

40+40 dk. | Bireysel

### Bilgi Görseli Çalışması

**Beceri** : Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram; Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme)

*Sizden istenen bilgi görseli çalışması için aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.*

**1. Adım:** Düzenlediğiniz bilgileri coğrafi temsiller aracıyla görselleştiriniz.

**2. Adım:** Görselleştirdiğiniz ilgili ekonomik sektörün Türkiye ekonomisine katkısına yönelik çıkarımlarda bulununuz.

**3. Adım:** Hazırladığınız bilgi görselini sınıf ortamında sununuz.

### *Değerlendirme*

*Çalışma, analitik dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formuyla değerlendirilecektir. Analitik dereceli puanlama anahtarı ölçütleri; amaç belirleme, bilgi ve görsel toplama, bilgi ve görselleri düzenlenme, sonuç çıkarma ve sunum yapmadır.*

Performans Çalışması

## Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

*Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı (İçerik Formu)*

| Ölçütler | Başlangıç Düzeyinde | Kabul Edilebilir | İyi | Çok İyi | Puan |
|---|---|---|---|---|---|
| *Amaç Belirleme* *(20 puan)* | Yapılan çalışmanın amacı çok az uygundur. *(5 puan)* | Yapılan çalışmanın amacı kısmen uygundur. *(10 puan)* | Yapılan çalışmanın amacı uygundur. *(15 puan)* | Yapılan çalışmanın amacı oldukça uygundur. *(20 puan)* | ..... |
| *Bilgi ve Görsel Toplama* *(20 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgi ve görseller çok az yeterlidir. *(5 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgi ve görseller kısmen yeterlidir. *(10 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgi ve görseller yeterlidir. *(15 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgi ve görseller oldukça yeterlidir. *(20 puan)* | ..... |
| *Bilgi ve Görselleri Düzenleme* *(20 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgi ve görsellerin düzenlenmesi çok az uygundur. *(5 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgi ve görsellerin düzenlenmesi kısmen uygundur. *(10 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgi ve görsellerin düzenlenmesi uygundur. *(15 puan)* | Çalışma konusuna ait toplanan bilgi ve görsellerin düzenlenmesi oldukça uygundur. *(20 puan)* | ..... |
| *Sonuç Çıkarma* *(20 puan)* | Çalışma konusuna ait ulaşılan sonuçlar çok az yeterlidir. *(5 puan)* | Çalışma konusuna ait ulaşılan sonuçlar kısmen yeterlidir. *(10 puan)* | Çalışma konusuna ait ulaşılan sonuçlar yeterlidir. *(15 puan)* | Çalışma konusuna ait ulaşılan sonuçlar oldukça yeterlidir. *(20 puan)* | ..... |
| *Sunum* *(20 puan)* | Çalışmanın sunumu çok az yeterlidir. *(5 puan)* | Çalışmanın sunumu kısmen yeterlidir. *(10 puan)* | Çalışmanın sunumu yeterlidir. *(15 puan)* | Çalışmanın sunumu oldukça yeterlidir. *(20 puan)* | ..... |
| | | | | TOPLAM | ..... |

## Öz Değerlendirme Formu

Aşağıda verilen ölçütler, kendi çalışmanız hakkında belirlemeler yapmanız için düzenlenmiştir. Çalışmanızla ilgili ifadeler size uygunsa "Evet"i, biraz uygunsa "Kısmen"i, uygun değilse "Hayır"ı işaretleyiniz. Tüm ifadeleri işaretlemeyi unutmayınız.

| | Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Türkiye ekonomisine katkı sunan ekonomik sektörlerden birini bilgi görseli çalışması için belirledim. | | | |
| 2. | Belirlediğim ekonomik sektörü, çalışmada hangi boyutuyla ele alacağıma yönelik amacımı belirledim. | | | |
| 3. | Belirlediğim amaç doğrultusunda ilgili ekonomik sektöre yönelik bilgi topladım. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlandım. | | | |
| 4. | Topladığım bilgileri düzenledim. | | | |
| 5. | Düzenlediğim bilgileri görselleştirdim. | | | |
| 6. | Görselleştirdiğim ilgili ekonomik sektörün Türkiye ekonomisine katkısına yönelik çıkarımlarda bulundum. | | | |
| 7. | Hazırladığım bilgi görselini sınıf ortamında sundum. | | | |

**Açıklama:** Çalışmanız hakkındaki görüşlerinizi yazınız.

**Çalışmam sırasında öğrendiğim bilgiler:**

**Çalışmam sırasında zorlandığım yerler:**

**Çalışmamı yeniden yapacak olsaydım dikkat edeceğim hususlar:**

**Değerlendirme:** Çalışmalarınızı verimli bir şekilde sürdürebilmeniz için "Hayır" ve "Kısmen" seçeneklerini işaretlediğiniz konular ile çalışma sırasında zorlandığınız öğrenmeleri tekrar ediniz. İhtiyaç duyduğunuz konularda öğretmeninizden destek alarak eksiklerinizi tamamlayınız.

# 5. ÜNİTE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SORULARI

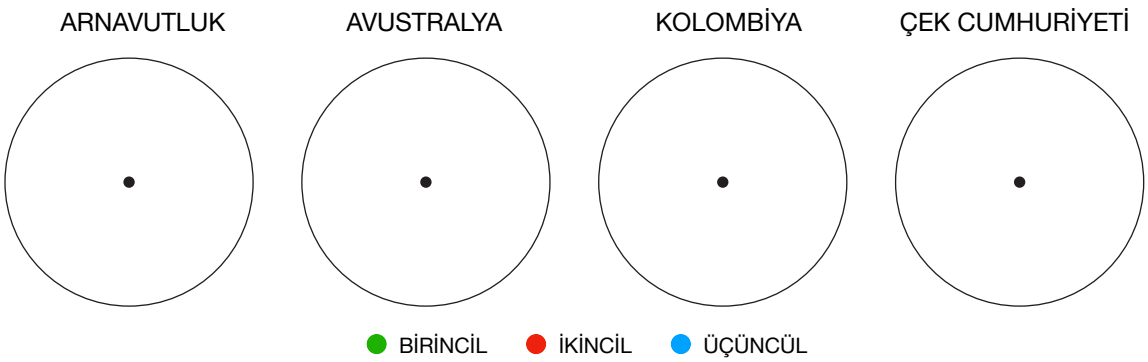
Bu testte cevaplamanız için toplam 17 soru verilmiştir.
Daha fazla soruya ulaşmak için testin sonunda yer alan karekodu okutunuz.

***1-4.soruları aşağıdaki tabloya göre cevaplayınız.***

***2022 Yılı Verilerine Göre Arnavutluk, Avustralya, Kolombiya ve Çek Cumhuriyeti'nde Çalışan Nüfusun Sektörlere Yüzdelik Dağılımı***

| Ülkeler | Birincil (%) | İkincil (%) | Üçüncül (%) |
|---|---|---|---|
| Arnavutluk | 34,9 | 21,4 | 43,7 |
| Avustralya | 2,2 | 18,6 | 79,2 |
| Kolombiya | 14,6 | 20,4 | 65 |
| Çek Cumhuriyeti | 2,6 | 36,4 | 61 |

**1. Tablodaki verilerden yararlanarak aşağıdaki pasta grafiklerini oluşturunuz.**




**2. Verilen ülkelerde çalışan nüfusun sektörel dağılımında ne tür farklılıklar bulunmaktadır? Açıklayınız.**

.....

.....

**3. Verilen ülkelerde çalışan nüfusun sektörel dağılımındaki farklılığın ortaya çıkmasında ülkelerin ekonomik kalkınma düzeyi ne ölçüde etkili olmuş olabilir? Açıklayınız.**

.....

.....

**4. Verilen ülkelerin ekonomik gelişmişlik durumlarını aşağıdaki tabloya işaretleyiniz.**

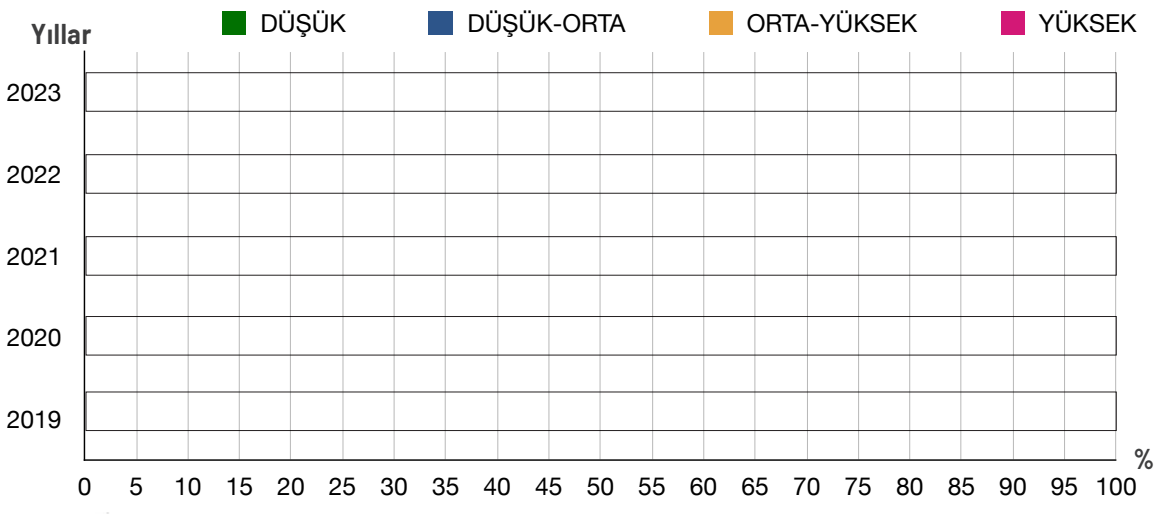
| Ülkeler | Ekonomik Açıdan Gelişmişlik Düzeyi | |
|---|---|---|
| | Gelişmiş | Az Gelişmiş |
| Arnavutluk | | |
| Avustralya | | |
| Kolombiya | | |
| Çek Cumhuriyeti | | |

***5-7. soruları aşağıdaki tabloya göre cevaplayınız.***

***2023 Verilerine Göre Türkiye'de Yıllara Göre İmalat Sanayisinde Üretilen Ürünlerin Teknoloji Düzeyine Göre Satış Değerinin Yüzdelik Dağılımı***

| Yıllar | İmalat Sanayisinde Üretilen Ürünlerin Teknoloji Düzeyine Göre Satış Değerinin Yüzdelik Dağılımı | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Düşük Teknoloji | Düşük-Orta Teknoloji | Orta-Yüksek Teknoloji | Yüksek Teknoloji |
| 2019 | 36,7 | 33,3 | 26,5 | 3,5 |
| 2020 | 36,5 | 32,9 | 27,1 | 3,5 |
| 2021 | 34,1 | 36,7 | 26,1 | 3,1 |
| 2022 | 33,4 | 39 | 25,8 | 2,8 |
| 2023 | 33,2 | 35,3 | 28,1 | 3,4 |

**5. Tablodaki verilerden yararlanarak aşağıdaki grafiği oluşturunuz.**




**6. Türkiye'de yıllar itibarıyla imalat sanayisinde üretilen ürünlerin teknoloji düzeyine göre satış değerinin yüzdelik dağılımında ne tür değişimler yaşanmıştır? Açıklayınız.**

.....

.....

.....

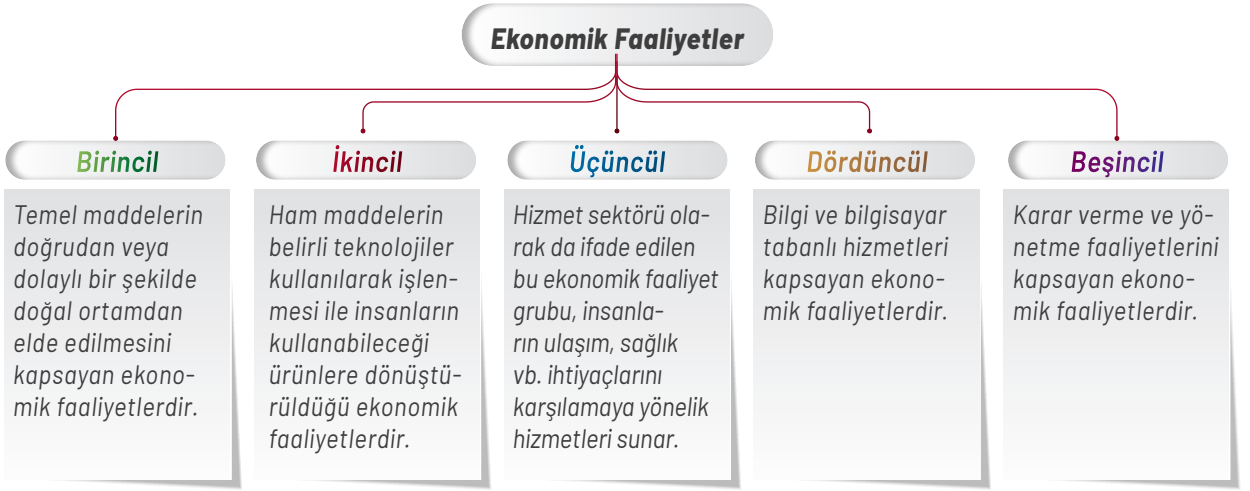
**7. İmalat sanayisinde üretilen yüksek teknoloji ürünlerinin satış değerinin diğer teknoloji düzeylerine göre yüzdelik açıdan artırılmasının ülke ekonomisine etkileri neler olabilir? Açıklayınız.**

.....

.....

.....

***8-10. soruları aşağıdaki kavram şemasına göre cevaplayınız.***



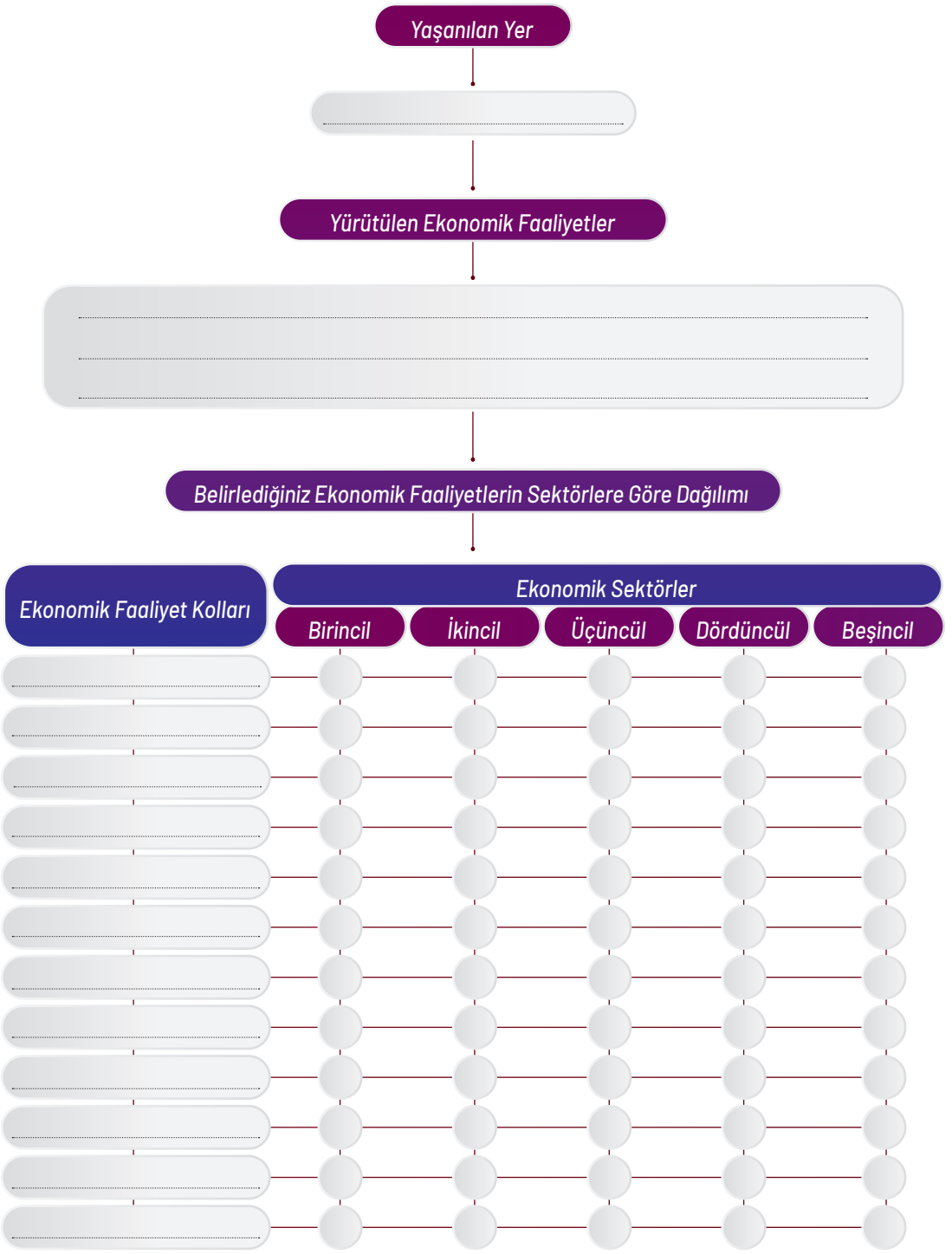

**8. Ekonomik faaliyetlerin sektörlere göre sınıflandırılmasında aşağıdakilerden hangisi ölçüt olarak kullanılır? İşaretleyiniz.**

- Yürütülen ekonomik faaliyetin özelliği
- Yürütülen ekonomik faaliyette ülke genelinde çalışan kişi sayısı
- Yürütülen ekonomik faaliyette çalışanların elde ettiği kazanç
- Yürütülen ekonomik faaliyetin gayrisafi millî hasılaya (GSMH) katkısı
- Yürütülen ekonomik faaliyetin gayrisafi yurt içi hasılaya (GSYİH) katkısı
- Yürütülen ekonomik faaliyetin ülke istihdamına katkısı

**9. Aşağıdaki tabloda verilen ekonomik faaliyet kollarının hangi ekonomik sektörde yer aldığını belirlediğiniz ölçütlerden yararlanarak işaretleyiniz.**

| Ekonomik Faaliyet Kolları | Ekonomik Sektörler | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Birincil | İkincil | Üçüncül | Dördüncül | Beşincil |
| Tarım | | | | | |
| Ormancılık | | | | | |
| Yazılım | | | | | |
| Eğitim | | | | | |
| Sağlık | | | | | |
| Yönetim | | | | | |
| Balıkçılık | | | | | |
| Sanayi | | | | | |
| Bankacılık | | | | | |
| Grafik tasarım | | | | | |
| Enerji üretimi | | | | | |
| Denetim ve planlama | | | | | |

**10. Yaşadığınız yerde çalışan nüfusun istihdamının daha çok hangi ekonomik faaliyet kollarında olduğu ve bu faaliyet grubunun hangi ekonomik sektörlere ait olduğunu aşağıdaki tabloya yazınız.**



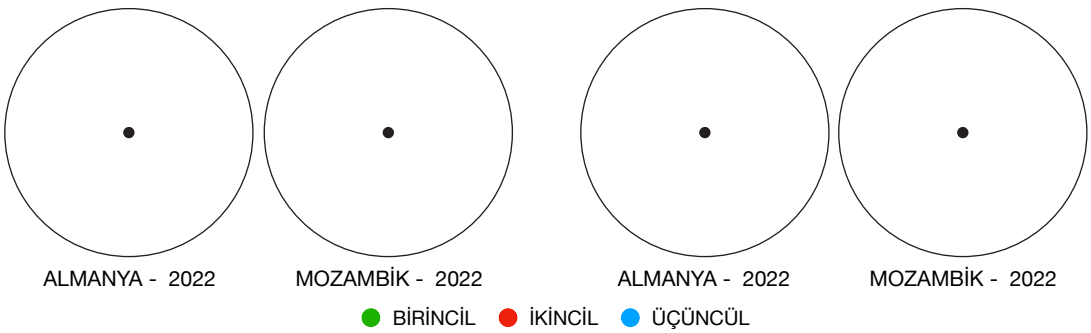
***11-14. soruları aşağıdaki tabloya göre cevaplayınız.***

| Ülkeler | Çalışan Nüfusun Sektörel Dağılımı | | | Sektörlerin GSYİH'deki Payları | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Birincil (%) | İkincil (%) | Üçüncül (%) | Birincil (%) | İkincil (%) | Üçüncül (%) |
| Almanya | 1,2 | 26,9 | 71,9 | 1 | 29,7 | 69,3 |
| Mozambik | 70,1 | 9,1 | 20,8 | 29,7 | 25,3 | 45 |

**11. Verilen ülkelerdeki çalışan nüfusun sektörel dağılımı ile sektörlerin gayrisafi yurt içi hasıladaki (GSYİH) paylarına ait verilerden yararlanarak aşağıdaki pasta grafiklerini oluşturunuz.**

*ÇALIŞAN NÜFUSUN EKONOMİK FAALİYET TÜRLERİNE GÖRE DAĞILIMI*

*EKONOMİK FAALİYET TÜRLERİNİN MİLLÎ GELİRE KATKISI*




**12. Verilen ülkelerde çalışan nüfusun sektörel dağılımı ile bu sektörlerin ülkelerin GSYİH'deki yüzdesi arasında ne tür farklılıklar bulunmaktadır? Açıklayınız.**

.....

.....

.....

**13. Verilen ülkelerde çalışan nüfusun sektörel dağılımı ile bu sektörlerin ülkelerin GSYİH'deki yüzdesi arasındaki farklılıktan yararlanarak ülkeleri aşağıda verilen bilgiler açısından karşılaştırınız.**

| Bilgiler | Almanya | Mozambik |
|---|---|---|
| Yıllık gayrisafi millî hasılası (GSMH) düşük | | |
| Katma değeri yüksek olan ürünlerin üretimi fazla | | |
| Dış satım (ihracat) gelirleri düşük | | |
| İstihdam oranı fazla | | |
| Dış alımda (ithalat) ham madde ve ara mal ürünlerin alımı fazla | | |
| Dış ticaret dengesi (dış satımdan elde edilen gelir ile dış alıma ödenen gider arası fark) daha düzenli | | |
| Kişi başına düşen millî gelir daha yüksek | | |

**14. Verilen iki ülkenin ekonomik göstergelerine göre gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerde yaşayan insanların sosyoekonomik yaşantıları hakkında neler söylenebilir?**

.....

.....

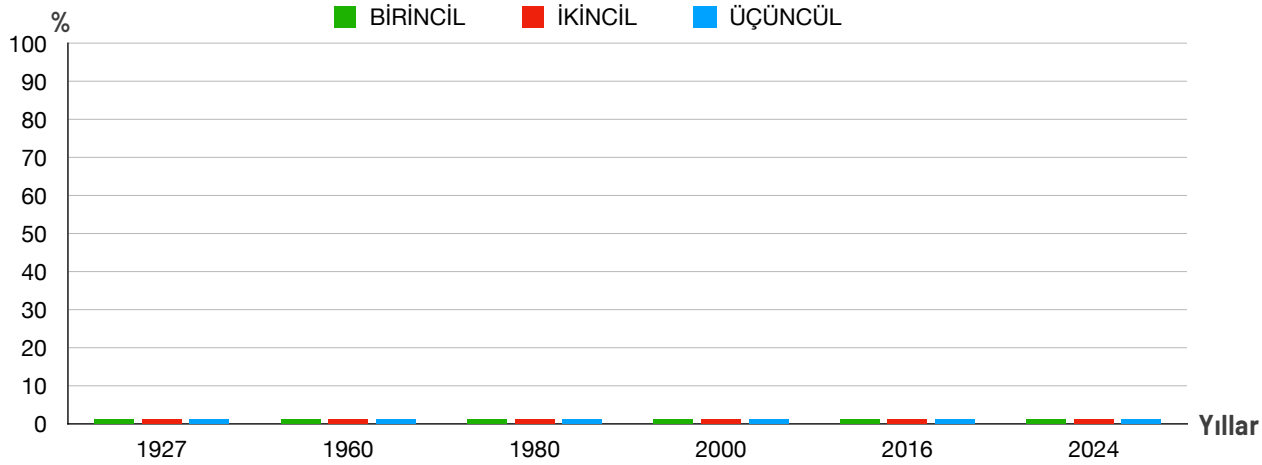
***15-17. soruları aşağıdaki tabloya göre cevaplayınız.***

Türkiye'de yıllara göre çalışan nüfusun sektörel dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

| Yıllar | Çalışan Nüfusun Sektörel Dağılımı | | |
|---|---|---|---|
| | Birincil (%) | İkincil (%) | Üçüncül (%) |
| 1927 | 89 | 6 | 5 |
| 1960 | 75 | 8 | 17 |
| 1980 | 63 | 12 | 25 |
| 2000 | 48 | 14 | 38 |
| 2016 | 19 | 27 | 54 |
| 2024 | 14,8 | 27,3 | 57,9 |

**15. Türkiye'de yıllara göre çalışan nüfusun sektörlere dağılım yüzdeliği grafiğini tablodaki bilgilerden yararlanarak oluşturunuz.**

***Türkiye'de Yıllara Göre Çalışan Nüfusun Sektörlere Dağılım Yüzdeliği***




**16. Türkiye'de yıllar itibarıyla çalışan nüfusun sektörel dağılım oranında ne tür değişimler yaşanmıştır? Açıklayınız.**

.....

.....

**17. Türkiye'de yıllar içerisinde çalışan nüfusun sektörel dağılım yüzdesinde yaşanan değişim, ülkenin ekonomik gelişmişliğini nasıl etkilemiş olabilir? Açıklayınız.**

.....

.....

*Daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.*

# 6. ÜNİTE
# AFETLER VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇEVRE

## 6.1. AFETLERLE MÜCADELEDE İYİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ

## 6.2. AFETLERE KARŞI DİRENÇLİ YAŞAM ALANLARI

## 6.3. AFETLERDEN KORUNMA

## 6.4. AFET BİLİNCİ

**Bu ünitede sizlerden**

- farklı ülkelerin afetle mücadele uygulamalarını sorgulayabilmeniz,
- afete dirençli yaşam alanlarını coğrafi koşullar bağlamında tanımlayabilmeniz,
- afetlerden korunma uygulamalarına mekânın özelliklerine göre karar verebilmeniz,
- afetlerden korunmada bilinç oluşturmanın faydalarını yansıtabilmeniz

**beklenmektedir.**

*Ünitede sizden öz değerlendirme formunu, tanılayıcı dallanmış ağacı, kontrol listesini, çalışma yaprağını ve öğrenme günlüğünü doldurmanız; performans görevini yaparak bu görevle ilgili öz değerlendirme formunu doldurmanız, ölçme ve değerlendirme sorularını cevaplamanız istenmektedir.*

Ünite Karekodu

Ünite sunusuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

## Anahtar Kavramlar

- *afet bilinci*
- *afete dirençli toplum*
- *afete dirençli yaşam alanı*

# BAŞLARKEN

**Aşağıdaki numaralanmış görsellerde yer alan afet görüntülerini inceleyip her görselin altındaki boşluğa o afetin adını yazarak verilen soruları cevaplayınız.**

1

.....

2

.....

3

.....

4

.....

5

.....

6

.....

1. *Görsellere yazdığınız afet türlerini oluşumlarına göre sınıflandırınız.*
2. *Sınıflandırdığınız afet türlerinin ortaya çıkardığı etkilerin en aza indirilmesi için neler yapılabilir?*
3. *Afetlerle mücadelede bütüncül afet yönetimi neden önemlidir?*

**Şili ve Bem depremleri ile ilgili verilen bilgi ve haritaları inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

### *2015 ŞİLİ DEPREMİ*

*16 Eylül günü yerel saat ile 19.54'te başkent Santiago'nun (Santiyago) kuzeyindeki Coquimbo (Kokoyingo) yakınlarında derinliğ 22,4 km, magnitüdü 8,3 büyüklüğünde olan bir deprem yaşanmıştır. Deprem sonrasında bölgede heyelanlar gerçekleşmiş, boyu 4,5 metreyi aşan tsunami dalgaları deprem merkezinin kuzey ve güney kıyılarında etkili olmuştur. Depremde 179 evin tamamen yıkıldığı, 175 evin ağır hasarlı olduğu belirlenirken 13 kişinin hayatını kaybettiği tespit edilmiştir.*

### *2003 BEM DEPREMİ*

*26 Aralık 2003 tarihinde İran'ın güneydoğusunda merkez üssü Bem kenti olan magnitüdü 6,6 büyüklüğünde ve 8 km derinlikte bir deprem meydana gelmiştir. Yaklaşık 3 dakika süren deprem, tarihî Bem Kalesi'nin ve şehirdeki binaların yaklaşık yüzde 80'inin yıkılmasına neden olmuştur. Yaklaşık 26 bin kişinin hayatını kaybettiği depremde 50 binden fazla insan yaralanmış, 90 binin üzerinde insan da evsiz kalmıştır.*

1. *Yaşanan depremlerin büyüklük, süre ve ortaya çıkardığı etkiler bakımından farklılıkları nelerdir?*
2. *İki farklı yerde yaşanan bu depremlerin etkilerinin farklılık göstermesinde ülkelerin afetle mücadele stratejilerindeki farklılıklar etkili midir? Açıklayınız.*

***Ekstrem Doğa Olayının Yerleşmelere Etkileri (Etkileşimli İçerik)***

# 6.1. AFETLERLE MÜCADELEDE İYİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Dünya üzerinde her yıl farklı türde, çok sayıda afet meydana gelmektedir ve bu afetler dünya genelinde dengeli dağılmamaktadır. Örneğin Güneydoğu Asya'da deprem, tsunami, volkanik püskürmeler; Güney Asya'da su baskınları, Orta Amerika'da kasırgalar, Kuzey Afrika'da kuraklık; Akdeniz çevresinde orman yangınları, deprem ve heyelanlar daha çok gerçekleşmektedir. Dolayısıyla dünyanın farklı bölgelerinde afetlerle mücadelede farklı yöntemler geliştirilmiştir. Gerçekleşmesi önlenemeyecek deprem, tsunami, kasırga gibi afetlerde zararı en aza indirmeye yönelik önlemler ön plandadır. Erken uyarı sistemleri, yıkımı azaltacak mimari tarz ve yer seçimi gibi uygulamalar bu önlemlere örneklerdir. Buna karşın su baskını, heyelan, orman yangını, kuraklık, salgın için afetin gerçekleşmesini önlemeye yönelik önlemler ön planda olmaktadır. Dere yatağı ıslah çalışmaları, dik yamaçlara istinat duvarları yapımı, orman yangını uyarı ve müdahale sistemleri afetleri önlemeye yönelik tedbirlere örneklerdir. Dünyada yaşanmış büyük afetlerden bazıları ile bu tür afetlere yönelik alınan başlıca önlemler şunlardır:

a

## KATİE KASIRGASI

2023 yılının Mayıs ayında ABD'nin Oklahama eyaletinde gerçekleşmiştir. Saatteki hızı 200-210 km'yi bulan kasırga büyük hasarlara neden olmuştur. Katie (Keyti) Kasırgası'nda 9'u çocuk olmak üzere 24 kişi hayatını kaybetmiş, 237 kişi de yaralanmıştır *(Görsel 6.1)*. Erken uyarı, halkın tahliye edilmesi, yer altı sığınaklarını kullanma gibi tedbirlerle kasırgaların verdiği zararlar azaltılmaya çalışılmaktadır.

**Görsel 6.1:** Oklahama (ABD), 2023

b

**Görsel 6.2:** Rio Grande do Sul (Brezilya), 2024

## RİO GRANDE DO SUL SU BASKINI

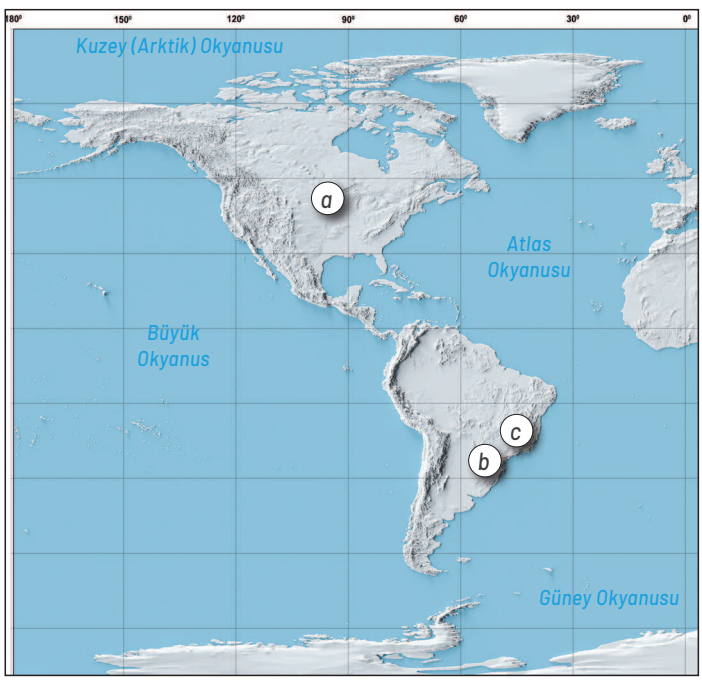
2024 yılının Nisan ayında Brezilya'nın Rio Grande do Sul (Riyo Gırande do Su) eyaletinde yaşanmıştır. Su baskınında 158 kişi hayatını kaybetmiş, 88 kişi de kaybolmuştur. Su baskınından 2 milyon 300 bin kişi etkilenmiştir. Su baskının etkileri ülke ekonomisine de büyük zarar vermiştir *(Görsel 6.2)*. Su baskınlarında akarsu yataklarının ve drenaj kanallarının önceden ıslah edilmesi, akarsu yataklarına imarın yasaklanması, erken uyarı ve tahliyeler, afeti önlemeye ve zararlarını en aza indirmeye yönelik başlıca tedbirlerdir.

c

## PETROPOLİS HEYELANI

2022 yılının Şubat ayında Brezilya'nın Petropolis kentinde şiddetli yağışların ardından heyelan yaşanmıştır *(Görsel 6.3)*. Bu heyelan nedeniyle yamaç mahallelerdeki evler yıkılmış, çok sayıda insan enkaz altında kalmıştır. Heyelanda 223 kişi hayatını kaybetmiş, 121 kişi de kaybolmuştur. Dik yamaçlara sağlam istinat duvarları yapılması ve risk altındaki yerleşmelerin güvenli alanlara taşınması heyelan afetini önlemeye yönelik başlıca tedbirlerdir.

**Görsel 6.3:** Petropolis (Brezilya), 2022



ç

**Görsel 6.4:** Fukushima (Japonya), 2011

## FUKUSHİMA DAİİCHİ NÜKLEER SANTRAL KAZASI

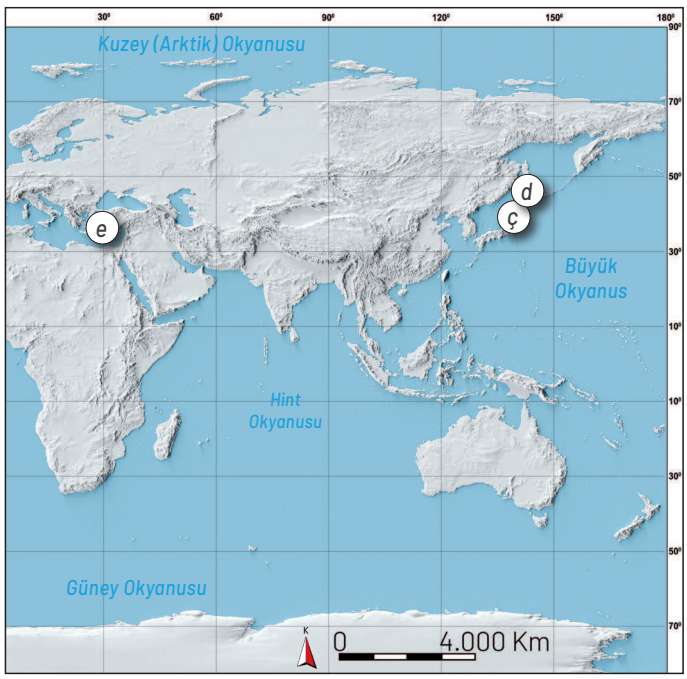
11 Mart 2011 tarihinde Japonya'da yaşanan deprem etkisiyle gerçekleşen tsunami sonrasında Fukushima (Fukuşima) şehrinde bulunan Daiichi (Daiçi) Nükleer Santrali'nde sıcaklık ve basıncın artması sonucunda yaşanan hidrojen patlamasına bağlı bir kaza gerçekleşmiştir *(Görsel 6.4)*. Bu tür kazalara yönelik en önemli tedbirler; nükleer tesislerin deprem riski düşük bölgelere kurulması, tsunami erken uyarı sistemlerinin kullanılması ve hızlı tahliyedir.

d

## TÖHOKU DEPREMİ VE TSUNAMİSİ

Japonya'da Töhoku şehri açıklarında 2011 yılında magnitüdü 9,1 büyüklüğünde olan ve yaklaşık 6 dakika süren bir deprem yaşanmıştır. Deprem sonrasında gerçekleşen tsunaminin etkisiyle saatteki hızı 500 km ve boyu 35-40 metreye varan dev dalgalar oluşmuştur. Yaşanan deprem ve tsunami sonucunda 19.759 kişi hayatını kaybetmiş, 6.242 kişi yaralanmış, 2.553 kişi de kaybolmuştur *(Görsel 6.5)*. Yerleşmelerin deprem riski az ve zemini sağlam alanlara kurulması, depreme dayanıklı mimarinin uygulanması, tsunami erken uyarı sisteminin kullanılması, afet anı ve sonrası için halkın eğitilmesi bu tür afetlerde zararı en aza indirmeye yönelik başlıca tedbirlerdir.

**Görsel 6.5:** Töhoku (Japonya), 2011




e

## MUĞLA ORMAN YANGINLARI

29 Temmuz-6 Ağustos 2021 tarihleri arasında Muğla'da orman yangınları meydana gelmiştir. Bu yangınlarda yaklaşık 9 bin 52 hektar orman alanı zarar görmüştür. Yangınlarda 8 kişi hayatını kaybederken 1.520 kişi de yaralanmıştır. *(Görsel 6.6)*. Orman yangınlarını önlemeye yönelik alınabilecek başlıca tedbirler; yangın uyarı sistemlerinin kurulması, hızlı müdahale ekiplerinin oluşturulması ve yangın riski oluşturan faaliyetlerin yasaklanmasıdır.

**Görsel 6.6:** Muğla (Türkiye), 2021

## Uygulama

**Zaralı Halil Söyler'in 1939 yılında Erzincan'da magnitüdü 7,9 büyüklüğünde olan depremin etkilerini ifade eden ve sonrasında bir halk türküsü hâline gelen *Erzincan* şiirini okuyunuz ve aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

### ERZİNCAN

*Kan ağlıyor Erzincan'ın dağları*
*Viran kaldı mor sümbüllü bağları*
*Sivas'a geliyor kalan sağları*
*Şikâyetim kimden kime ne diyem.*

*Niksar'da kalmadı bir dikili taş*
*Erbaa'yı sormayın döker kanlı yaş*
*Tokat'ta geçirdim kanlı bir savaş*
*Şikâyetim kimden kime ne diyem.*

*Karahisar, Koyulhisar hep viran oldu*
*Gül yüzlü yavrular sarardı soldu*
*Bize ne olduysa Mevlâ'dan oldu*
*Şikâyetim kimden kime ne diyem.*

*Ben gelişin mamur idi o bağlar*
*Yavrusunu yitirmiş analar ağlar*
*Alların yerine karalar bağlar*
*Şikâyetim kimden kime ne diyem.*

***Zaralı Halil SÖYLER***

1. *Okuduğunuz şiir sizde hangi duyguları uyandırdı?*
2. *Erzincan ve çevresinde etkili olan bu depremde yöre insanı hangi duyguları yaşamış olabilir?*
3. *Afete maruz kalmış kişilerin duygularını anlamaya ve yardımcı olmaya yönelik bireysel ve toplumsal anlamda neler yapılabilir?*
4. *Geçmişten günümüze yaşanan afetler göz önünde bulundurulduğunda ülkelerin afet riski taşıyan olaylara karşı hazırlıklarında ne gibi eksiklikler gözlemektesiniz?*

İnsan, geçmişten günümüze doğal süreçlerin ve beşerî faaliyetlerin etkisiyle oluşan çok sayıda afete maruz kalmıştır. Yaşanan bu afetler, özelliklerine göre farklı şekillerde etkiler ortaya çıkarmıştır. Ülkeler, afet esnasında ortaya çıkan olumsuz etkilerin yaşanmaması ya da en aza indirilebilmesi amacıyla afet yönetim sistemleri oluşturmuştur. Oluşturulan afet yönetim sistemleri afet öncesi, afet esnasında ve afet sonrasında yapılması gerekenler olarak belirlenmiştir. Ülkeler afet öncesinde risk ve zarar azaltma ile hazırlık çalışmalarına odaklanırken afet esnasında ve sonrasında ise müdahale ile iyileştirme çalışmalarına odaklanmıştır. Bu bağlamda yetkililer, afetlerin ortaya çıkarabileceği zararları en aza indirmek amacıyla daha çok afet öncesi çalışmalara yoğunlaşmışlar ve afetlerle mücadelede iyi uygulama örnekleri geliştirmişlerdir.

# GAZİANTEP RİSK HARİTASI

GAZİANTEP BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
AFETE DİRENÇLİ TOPLUM UYGULAMA ÖRNEĞİ

## AMACI

Gaziantep'in risk haritasını oluşturmak. Bu sayede önleyici tedbirler alabilmek ve muhtemel zararları azaltmak.

## ÖZETİ

Coğrafi bilgi sistemi tabanlı çalışmada şehirdeki tüm olaylar ilçe ve mahalle bazlı haritaya işlenmektedir. Ayrıca tüm eğitim ve denetim çalışmaları da haritaya işlenmektedir. Yeni müdahale araçları, hidrantlar, müdahale istasyonları da sisteme işlenmiştir. Gaziantep'te gerçekleşen tüm acil durum ve afetlerin bölgesel dağılımına göre Gaziantep'in risk haritasını oluşturarak hızlı ve etkin müdahale yapmak ve sistemdeki diğer bilgiler ile etkili bir saha yönetimi oluşturmak hedeflenmektedir.

*Yolu takip ediniz.*

## ÖZGÜN DEĞERİ

Tüm veriler gerçek istatistiklere göre tutulmaktadır. Ayrıca hem afet ve acil durumun cinsine hem de mahalle bazlı olarak bölgesel dağılımına göre kayıtlar tutulmakta ve sisteme işlenmektedir. Dolayısıyla tespit ve sonuçlar kesinlik arz etmektedir. Bu sistem Türkiye'de ilk kez uygulanmakta olup şimdiye kadar sisteme 30.000'e yakın olayın girişi yapılmıştır.

## İLGİLİ ALANA KATKISI

Gaziantep'teki afet ve risklerin belirlenerek öncesi, esnası ve sonrasında yapılacaklarla ilgili eylem planı hazırlamak; böylece afet risklerini ve afet zararlarını azaltmak.

## UYGULANABİLİRLİĞİ

Tüm veriler güncel olarak kurum personelimiz tarafından kayıt altına alınmakta ve müdahale eylem planları buna göre belirlenmektedir. Bu nedenle sistem üç yıldır kesintisiz işlemekte ve artık kurumsallaşmaktadır.

## HEDEF KİTLESİ

Gaziantep

## KAPSADIĞI AFET TÜRÜ

Yangın, deprem, sel ve su baskını, toprak kayması, arazi yangını, tüm arama-kurtarma olayları

## ÇALIŞMANIN SORUMLULARI

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı

## BÜTÇESİ/KAYNAĞI VE MALİYETİ

Sistemin tasarımı Gaziantep Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığınca yapılmış, yazılımı Gaziantep Büyükşehir Belediyesi Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığınca gerçekleştirilmiştir. Sistemin kullanımı ise itfaiye personeli tarafından gerçekleştirilmektedir.

# #weResilient (BİZDİRENÇLİYİZ)

POTENZA BÖLGESİ (İTALYA)
DİRENÇLİ TOPLUM UYGULAMA ÖRNEĞİ

## AMACI

Çalışma, afetlere ve iklim değişimine karşı "dirençlilik" kavramını bölgesel kalkınma politikalarına yapısal olarak dâhil etmeyi hedefleyen ve spesifik faaliyetler aracılığıyla hem bölgesel düzeyde hem de kentler düzeyinde uygulanacak yeni bir bölgesel yönetim kavramına dayanmaktadır. Stratejinin yol haritası, hem kentsel planlamaya yönelik koordinasyon faaliyetlerinden hem de farkındalık yaratmaya yönelik faaliyetlerden oluşmaktadır. Başta belediyeler, topluluklar ve vatandaşlara yönelik olarak yerel düzeyde etkin idare ve arazi kullanımı politikalarını yürütmeyi amaçlayan destekleyici ve tamamlayıcı süreçler içermektedir.

*Yolu takip ediniz.*

## İLGİLİ ALANA KATKISI

İnsan odaklı bir yaklaşım izleyen bu iyi uygulama, hem kamu desteğinin artırılmasına yönelik politikaları ve kurumsal istekliliği güçlendirmekte hem de toplulukların kendi bünyelerinde dirençlilik oluşturabilme kapasitelerini artırmayı hedeflemektedir.

Bu bağlamda etkin bölgesel/kentsel dirençlilik stratejilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Potenza aslında "entegre bölgesel yönetim" koordinasyon rolü ile dirençlilik kavramının uygulanmasını pekiştirmekte ve şehir planlama süreçlerine katılarak, bunları koordine ederek deneyimlerini kentsel çalışmalara da yansıtmaktadır.

## ÖZGÜN DEĞERİ

Yeni bir bölgesel yönetim kavramı, afetlere ve iklim değişimine karşı "dirençlilik" kavramının bölgesel kalkınma politikalarına yapısal olarak dâhil edilmesini ve spesifik faaliyetler aracılığıyla hem bölgesel düzeyde hem de kentler düzeyinde uygulanmasını sağlayacaktır.

## ÇALIŞMANIN SORUMLULARI

Potenza (yerel yönetim), İtalya Bölgesel Planlama ve Kalkınma Kurumu, Çevre ve Sivil Korunma Dairesi

Potenza Bölgesel Planlama ve Kalkınma Kurumu

## BÜTÇESİ/KAYNAĞI VE MALİYETİ

Afet risk azaltma ve sürdürülebilir kalkınma alanında hem yerel/ulusal hem de uluslararası düzeyde geniş deneyime sahip, bu konulara büyük ilgi gösteren ve toplulukla yakın ilişkiler kurmuş insan kaynakları. Mevcut tüm malzeme ve finansal kaynakların kullanılması ve cazip yeni kaynaklar çekebilecek mekanizmaların teşvik edilmesi

## KAPSADIĞI AFET TÜRÜ

Her türlü doğal ve insan kaynaklı afetler.

## ÖZETİ

2004 yılından beri Potenza, hem kendi kurumsal sorumlulukları kapsamında hem de ilgili belediyelere destek ve koordinasyon sağlayarak afet risk azaltma politika ve faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde önemli bir rol oynamıştır.

Potenza, afet risk azaltmaya yönelik olarak bugüne kadar hayata geçirdiği tüm politika ve faaliyetlerde çok paydaşlı ve topluluk odaklı bir yaklaşım benimseyerek farklı kesimleri temsil eden kurum ve grupların dâhil edildiği bir süreç izlemiştir.

Geçtiğimiz 10 yıl içerisinde gerçekleştirdiği iyi yönetim uygulamalarından faydalanan Potenza; çevresel sürdürülebilirlik, bölgesel güvenlik ve iklim değişimi politikalarını yapısal olarak birleştirerek bölgesel kalkınmayı amaçlayan #weResilient (viRizılyent) stratejisinin çerçevesini oluşturmuştur.

2013 yılında ise bölgesel yönetim konusunu ele alıp yön gösteren önemli bir belge niteliğinde olan Ana Bölgesel Koordinasyon Planı'nın kamuya sunulmasıyla birlikte strateji açısından önemli bir kilometre taşı aşılmıştır.

Söz konusu plan, ihtiyaçların analiz edilmesi ve yerel yönetim kararlarının geniş bir kalkınma bakış açısıyla yönlendirilmesini amaçlayan yapısal bir araç özelliği taşımaktadır.

Potenza, toplulukların dirençli olma gerekliliğini de içeren sürdürülebilir kalkınma politikalarını şehir planlama süreçlerine entegre etmek amacıyla yerel topluluklara ve özellikle belediyelere yönelik olarak desteğe ve iş birliğine dayalı bir yaklaşım sergilemektedir.

## UYGULANABİLİRLİĞİ

Söz konusu çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için bulunması gayet kolay olan yalnızca birkaç unsura ihtiyaç duyulmaktadır: resmî makamlar, topluluklar ve vatandaşlar arasında sağlam ve zaman içinde pekiştirilmiş ilişkiler, strateji ve hedefler açısından ortak bir vizyon, faaliyetlerin düzenli takibini sağlamak amacıyla topluluklara sahiplenme duygusunu aşılayacak bir aşağıdan yukarıya yaklaşımı.

## HEDEF KİTLESİ

#weResilient stratejisinin uygulanması kapsamındaki çalışmaların çoğu, farklı toplumsal grupları ve vatandaşları bölge ve kentlerde sürdürülebilir ve dirençli gelişme sağlamaya yönelik kurumsal karar alma süreçlerinde yetkili kılmayı ve bu süreçlere dâhil etmeyi amaçlayan karmaşık bir toplumsal katılım sistemi oluşturmaya odaklanmıştır. Bu amaca ulaşmak için başlıca gruplarla sorunları ve olası çözümleri tartışıp ele almak için oluşturulan daimî platformlar da dâhil olmak üzere çok sayıda faaliyet başlatılmış ve yürütülmüştür. Sürece tüm toplumun farklı kesimlerini (kadınlar, yaşlılar, gençler, engelliler, göçmenler vs.) temsil eden gruplar katılmıştır. Bunlar sayı ve nitelik açısından ilgi duyulan grupların başında gelmektedir. Bu gruplar hakkında bilgi edinilmesi risk ve afetler açısından önemli bir avantaj sağlayabilir. Bu toplumsal kesimlerin katkılarından tüm kurum ve topluluklar güvenli ve sürdürülebilir bölgesel politikaların geliştirilmesi için faydalanabilir.

Afetlerle Mücadelede İyi Uygulama Örnekleri (Video)

## Gelecek Derse Hazırlık

Bir sonraki derste "Afetlerle Mücadelede İyi Uygulama Çalışmaları" etkinliği için öğretmen rehberliğinde heterojen gruplar oluşturarak ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. *Ülkelerin afet riski taşıyan olaylara karşı geliştirdikleri çözümler ve iyi uygulama örneklerine yönelik sorular oluşturunuz.*
2. *Oluşturduğunuz soruları grup içinde tartışarak araştırma sorunuzu/sorularınızı belirleyiniz.*
3. *Belirlediğiniz soru/soruların cevaplarına yönelik bilgi toplayınız. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlanabilirsiniz.*
4. *Topladığınız bilgileri sorularınızın cevaplarına göre düzenleyiniz.*

Etkinlik — 40 dk. — Grup

## Afetlerle Mücadelede İyi Uygulama Çalışmaları

**Amaç** : Farklı ülkelerin afet riski taşıyan olaylara karşı geliştirdikleri çözümleri ve iyi uygulama örneklerini sorgulayabilme

**Yönerge** : Grup hâlinde ders öncesi yaptığınız araştırmalardan yararlanarak aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Yaptığınız araştırmalardan yola çıkarak ülkelerin deneyimleri ve gelişmişlik seviyeleri ile afete karşı geliştirdikleri uygulamalar arasında nasıl bir ilişki olduğunu çözümleyiniz.

**2. Adım:** Yaptığınız çözümlemelerden yararlanarak Türkiye'de afetlerle mücadelede ne tür uygulamalar geliştirilebileceğine yönelik fikirler geliştiriniz.

**3. Adım:** Geliştirdiğiniz fikirleri poster veya afişe dönüştürerek sınıf ortamında paylaşınız.

### *Değerlendirme*

*Süreç sonunda verilen öz değerlendirme formunu doldurunuz.*

Etkinlik

## Öz Değerlendirme Formu

Aşağıda verilen ölçütler, çalışmanızı değerlendirmenize yöneliktir. Çalışmanızla ilgili ifadeler size uygunsa "Evet"i, biraz uygunsa "Kısmen"i, uygun değilse "Hayır"ı işaretleyiniz. Tüm ifadeleri işaretlemeyi unutmayınız.

| | Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Ülkelerin afet riski taşıyan olaylara karşı geliştirdikleri çözümler ve iyi uygulama örneklerine yönelik sorular oluşturdum. | | | |
| 2. | Oluşturduğumuz soruları grup içinde tartışarak araştırma sorusunu/sorularını belirledim. | | | |
| 3. | Belirlediğimiz soru/soruların cevaplarına yönelik bilgi topladım. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlandım. | | | |
| 4. | Topladığımız bilgileri soruların cevaplarına göre düzenledim. | | | |
| 5. | Yaptığımız araştırmalardan yola çıkarak "ülkelerin deneyimleri ve gelişmişlik seviyelerine göre" afetlere karşı geliştirdikleri uygulamalar arasında nasıl bir ilişki olduğunu çözümledim. | | | |
| 6 | Yaptığımız çözümlemelerden yararlanarak Türkiye'de afetlerle mücadelede ne tür uygulamalar geliştirilebileceğine yönelik fikirler geliştirdim. | | | |
| 7. | Geliştirdiğim fikirleri poster veya afişe dönüştürerek sınıf ortamında paylaştım. | | | |

**Açıklama:** Çalışmanız hakkındaki görüşlerinizi yazınız.

**Çalışmam sırasında öğrendiğim bilgiler:**

**Çalışmam sırasında zorlandığım yerler:**

**Çalışmamı yeniden yapacak olsaydım dikkat edeceğim hususlar:**

**Değerlendirme:** Çalışmalarınızı verimli bir şekilde sürdürebilmeniz için "Hayır" ve "Kısmen" seçeneklerini işaretlediğiniz konular ile çalışma sırasında zorlandığınız öğrenmeleri tekrar ediniz. İhtiyaç duyduğunuz konularda öğretmeninizden destek alarak eksiklerinizi tamamlayınız.

# 6.2. AFETLERE KARŞI DİRENÇLİ YAŞAM ALANLARI

İnsanların ve kentlerin yaşamlarını sürdürebilmeleri, işlevlerini gereği gibi yerine getirebilmeleri için gereksinim duydukları alana **yaşam alanı** adı verilir. Dünyada artan nüfus ve hızlı şehirleşme, yaşam alanlarında pek çok sorunun ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu sorunlardan bazıları plansız şehirleşme, artan su ihtiyacı, ulaşım yollarının yetersizliği, verimli tarım alanlarının ve doğal bitki örtüsünün yok edilmesi, ekolojik dengenin bozulmasıdır. Bu sorunlar, beraberinde çok çeşitli afetlerin oluşmasına neden olmuştur. Oluşan bu afetlerin yaşam alanlarında ortaya çıkarabileceği tehditleri bertaraf etmek amacıyla yaşam alanlarının risk sonrasında hızla toparlanması ve eski hâline getirilmesi için çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Günümüzde afetlerle mücadelede sıklıkla kullanılan kavramların başında direnç gelmektedir. Direnç kavramı; afet tehlikesini azaltma, iklim değişikliğine adaptasyon, mekânsal planlama ve güvenlik gibi konularda da sıkça kullanılmaktadır. Bu konular doğrudan şehirleri ilgilendirdiğinden direnç kavramı kentleşme disiplininde de yaygın bir şekilde kendine yer bulmaktadır. Bu anlamda direnç, şehirlerin çevresel risklerle mücadele edebilme kapasitesidir. Dirençli şehirler, yaşanması olası her türlü doğal ya da beşerî afete karşı hazır olan şehirlerdir. Bu bağlamda dirençli şehirler afet nedeniyle ortaya çıkan sorunları ortadan kaldırabilme, bu sorunlar nedeniyle ortaya çıkan olumsuz etkileri en aza indirebilme ve yaşanan değişikliklere uyum sağlayabilme gibi özelliklere sahiptir.

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) dirençli şehirleri, gelecekteki afetlere ilişkin şokları en aza indirme, afet sonrasında şehirlerin yeniden inşası ve afetlere uyum sağlama kapasitesi olarak tanımlamaktadır. OECD bu kapsamda şehirlerde dirençliliği artırmaya yönelik çeşitli çalışmalar yürütmüş ve pilot iller seçmiştir. Bunlardan bazıları Lizbon (Portekiz), Kyoto [Kiyoto (Japonya)], Kobe (Japonya), Antalya (Türkiye), Bursa (Türkiye), Tampere (Finlandiya) ve Oslo'dur (Norveç). OECD'nin pilot şehirlerde yaptığı çalışmalar sonucu 2016'da Dirençli Şehirler Raporu hazırlanmıştır. Söz konusu raporda seçilen şehirlerin dirençli yönlerini geliştirmek için hangi alanlara odaklanmaları gerektiği üzerinde durulmuştur. Bu bağlamda bir şehri dirençli kılacak pek çok temel özellik ortaya konulmuştur. Bunlar:

***Sağlamlık:*** Her anlamda riskler ve afetler karşısında sağlam bir şehir sistemine ihtiyaç vardır. Bir yapının şok ve stres karşısında işlevini sürdürme gücü sağlamlık olarak adlandırılmaktadır.

***Uyum sağlama:*** Herhangi bir olay karşısında geçmiş alışkanlıkları da bir kenara bırakarak ve olayın gereklerine göre hareket ederek süreci yönetmek, günün teknolojik ve yönetsel yapısına uygun karar vererek sürekli gelişmeyi öncelemektir.

***Yedeklilik:*** Öngörülemeyen yıkıcı bir afet veya olay karşısında bu durumla başa çıkma noktasında acil durum kaynağının devreye alınmasıdır. Tüm yapının karşılaştığı sorunlar karşısında yedek kapasitenin hizmet sağlayıcı olarak görev yapmasıdır.

***Esneklik:*** Kurumların ve toplumun yaşanan olay karşısında değişime hazırlanma ve bu değişime hızla yanıt verme kapasitesidir.

***Kapsayıcılık ve entegrasyon:*** Toplumun tüm paydaşlarının riskler ve afetler karşısında oluşturulan politikalara aktif katılımı ve uyumudur.

***Kaynaklara sahip olma:*** Kriz ve afet anında tüm yerel hizmetlerin hızlı bir şekilde eski hâline getirilmesi ve temel hizmetlerin işlevselliğinin yeniden sağlanması kabiliyetinin olmasıdır.

Bu temel özellikler çerçevesinde dirençlilik; kentsel zorluklara hazırlıklı olmayı, uyum sağlamayı ve bunlardan kurtulmayı içeren bir plan döngüsüdür.

***Afete Dirençli Yaşam Alanı (Etkileşimli İçerik)***

Etkinlik

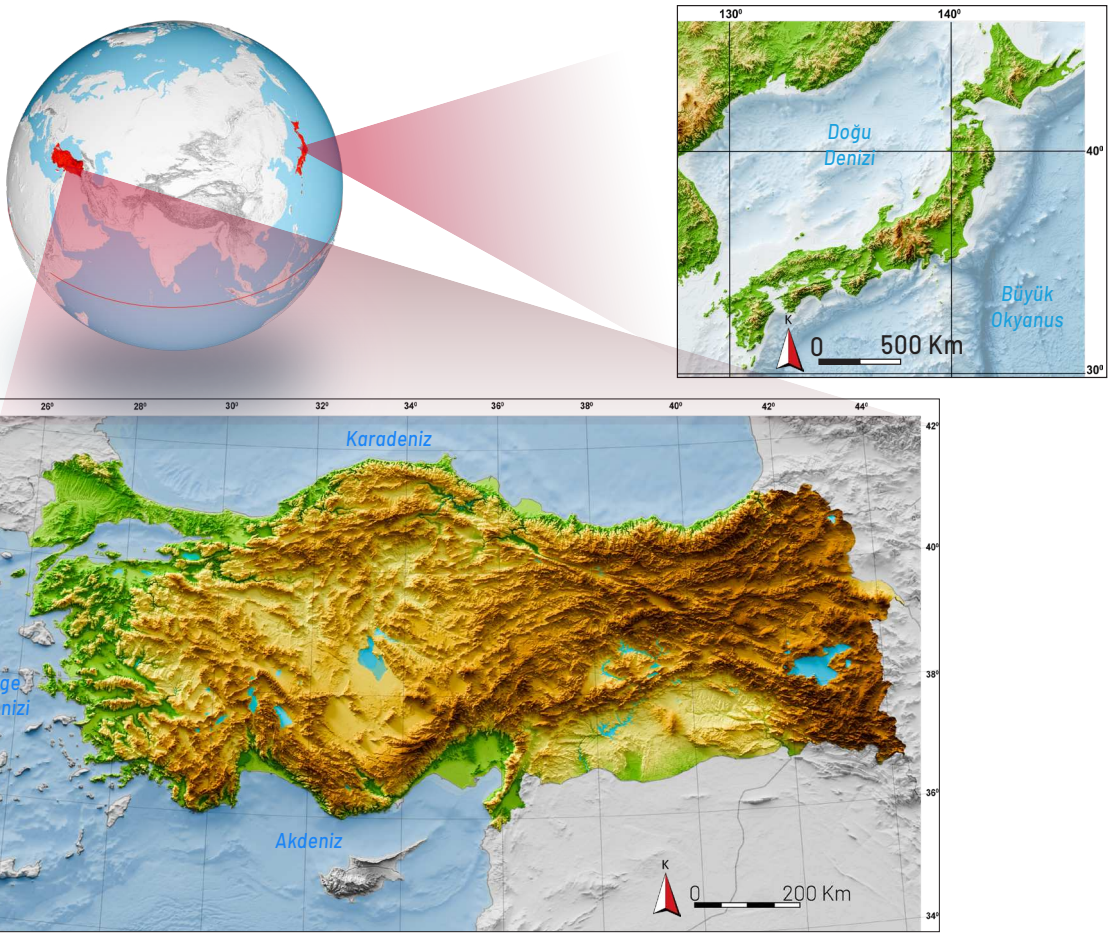
30 dk. Bireysel

# Afete Dirençli Yaşam Alanları

**Amaç** : Afete dirençli yaşam alanlarının mekânsal bağlantıları çözümleyebilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Türkiye'nin ve Japonya'nın sahip olduğu konum özelliklerinden yararlanarak bu iki ülkenin sahip olduğu coğrafi özellikleri aşağıdaki karşılaştırmalı analiz tablosuna işaretleyiniz.




| Coğrafi Özellikler | Türkiye | Japonya |
|---|---|---|
| Orta kuşak ülkesidir. | | |
| Denize kıyısı vardır. | | |
| Okyanusa kıyısı vardır. | | |
| Yarımada ülkesidir. | | |
| Ada ülkesidir. | | |
| Jeolojik açıdan genç yapılıdır. | | |
| Yükselti ortalaması fazladır. | | |
| Akdeniz iklimi özellikleri görülür. | | |
| Muson iklimi özellikleri görülür. | | |

**2. Adım:** Doldurduğunuz karşılaştırmalı analiz tablosundan yararlanarak Türkiye ve Japonya'da yaşanma olasılığı yüksek olan doğa kaynaklı afetlerin neler olabileceğini aşağıdaki tabloda işaretleyiniz (Her bir maddeye iki ülkeyi de işaretleyebilirsiniz.).

| Doğa Kaynaklı Afetler | Türkiye | Japonya |
|---|---|---|
| Deprem | | |
| Tsunami | | |
| Kütle hareketleri | | |
| Volkanik püskürme | | |
| Su baskınları | | |
| Şiddetli rüzgârlar | | |
| Kuraklık | | |
| Orman yangınları | | |

**3. Adım:** Türkiye ve Japonya'da yaşanan tsunamiler ile sonrasında afete dirençli yaşam alanları oluşturmak için yürütülen çalışmalar hakkında aşağıda verilen metinleri okuyunuz.

## Türkiye

*Bodrum'da (Muğla) 21 Temmuz 2017 tarihinde gerçekleşen magnitüdü 6,6 büyüklüğündeki depremin ardından kıyıdaki seviye değişimini ölçen mareograf tarafından kıyı şeridinde 10 santimetre tsunami dalgası ölçülmüş ve 30 ila 40 santimetre tsunami dalga girişi gözlemlenmiştir. Yaşanan bu tsunami neticesinde bazı bölgelerde, 1 metre su baskın seviyesi ve 1,5 metre kadar da tırmanma yüksekliği saptanmış; tsunaminin kıyı şeridindeki araçları sürüklediği, balıkçı barınağındaki tekneleri karaya oturttuğu ve maddi hasara neden olduğu görülmüştür.*

*Ege Denizi'nde Sisam Adası'nın kuzeyi ile Doğanbey (Seferihisar-İzmir) açıkları arasında 30 Ekim 2020 tarihinde meydana gelen magnitüdü 6,9 büyüklüğündeki deprem, akım derinliği 1,9 metreye ve su baskın mesafesi 760 metreye varan tsunami oluşumuna neden olmuştur. Oluşan tsunami neticesinde bir vatandaş hayatını kaybetmiş; 45 konut, 195 iş yeri ve 54 araç ağır hasar görmüş, 17 tekne batmış ve 34 tekne karaya oturmuştur.*

*Türkiye'de yaşanması olası tsunami için gerek uluslararası gerekse ulusal ölçekte eylem planı çalışması üzerine uzun yıllardan beri çalışılmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmalardan bazıları şunlardır:*

- *Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü (KRDAE), 2006 yılında UNESCO Hükûmetlerarası Oşinografi Komisyonu'nun alt organı tarafından Ulusal Tsunami Uyarı Merkezi olarak tanımlanmıştır.*
- *Türkiye'de belirlenmiş tüm Tsunami Tahmin Noktaları için tsunami-baskın haritaları oluşturulmuş olup bu haritalar web tabanlı Afet Risk Azaltma Sistemi'ne (ARAS) entegre edilmiştir.*
- *2020 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile Ortadoğu Teknik Üniversitesinin (ODTÜ) ortaklaşa gerçekleştirdiği projeyle kıyı ilçelerinin tsunami risk analizi yapılmıştır. Bu kapsamda deprem ve depremin tetikleyebileceği deniz altı heyelanlarının neden olabileceği tsunami baskın haritaları ve tsunami tahliye haritaları İstanbul'da yaşayan insanlarla paylaşılmıştır.*
- *2017'de yaşanan Bodrum-Kos depremi sonrası oluşan tsunamiden edinilen tecrübeler doğrultusunda 2019 yılında Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü (KRDAE) ve Ortadoğu Teknik Üniversitesi tarafından Avrupa Komisyonu-Birleşik Araştırmalar Merkezinin desteği ve Bodrum Kaymakamlığı, Bodrum Belediye Başkanlığı, Muğla İl AFAD Müdürlüğü ve diğer ilgili yerel paydaşlar ile iş birliği içerisinde Bodrum'a yönelik tsunami farkındalık ve hazırlık çalışmalarını içeren bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir.*

***Kaynak: Öcal NECMİOĞLU***

Etkinlik

## Japonya

*Japonya'nın Töhoku bölgesinin Pasifik kıyıları açığında 11 Mart 2011'de yerel saatle 14.46'da meydana gelen magnitüdü 9,1 büyüklüğündeki deprem, tarih boyunca Japonya çevresinde kayıt altına alınan en büyük deprem olmuştur. Depremin ardından oluşan tsunami, deprem oluşumundan yaklaşık 20 dakika sonra ulaştığı Japonya'nın doğu kıyısı boyunca 2.000 km'lik bir kıyı çizgisini etkilemiş ve yaklaşık 20 bin kişi hayatını kaybetmiştir.*

*2011'de yaşanan deprem etkisine bağlı oluşan tsunami sonrası ortaya çıkan sonuçlar bağlamında afete dirençli yaşam alanı oluşturma uygulamaları gözden geçirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda mevcut yapısal ve yapısal olmayan önlemlerin revizyonuna başlanmıştır. Bu bağlamda yapılan çalışmalardan bazıları şunlardır:*

- *Yaşanan afetin etkili olduğu 2.000 km uzunluğundaki kıyı şeridi boyunca kıyı yapıları ve kot yükseltme çalışmaları yapılmıştır.*
- *Sayısal modelleme çalışmalarıyla tsunami erken uyarı sistemi 10 dakikadan az zamanda gerçek zamanlı uyarı verebilir hâle getirilmiştir.*
- *2011'de yaşanan afet sonucunda belirlenen tsunami baskın alanları ile bu baskın alanlarında suyun ulaştığı yüksekliklere ait bilgiler insanlar tarafından rahatlıkla görülebilsin diye her yere konulmuştur. Böylece olası benzer bir afet durumunda insanların kaçmaları gereken yükseklikler hakkında afet öncesi bilgilendirme yapılmıştır.*
- *Afet bölgesindeki insanların geçmişte kalan afetleri unutmamalarını ve afetlerle yaşamayı öğrenmelerini sağlamak, ayrıca gelecek nesillere yaşanan bu afetlerin boyutlarını çarpıcı bir şekilde aktarmak amacıyla sosyal farkındalık çalışmaları yapılmıştır. Örneğin afet anını anımsatacak özellikteki hasarlı binalar yıkılmayarak yerinde bırakılmış, afet esnasında çekilen fotoğraflar ile afet sonrasında afet alanından toplanan dikkat çekici araç gereçlerin sergilenmesi için sergiler düzenlenmiş ve müzeler yapılmıştır.*

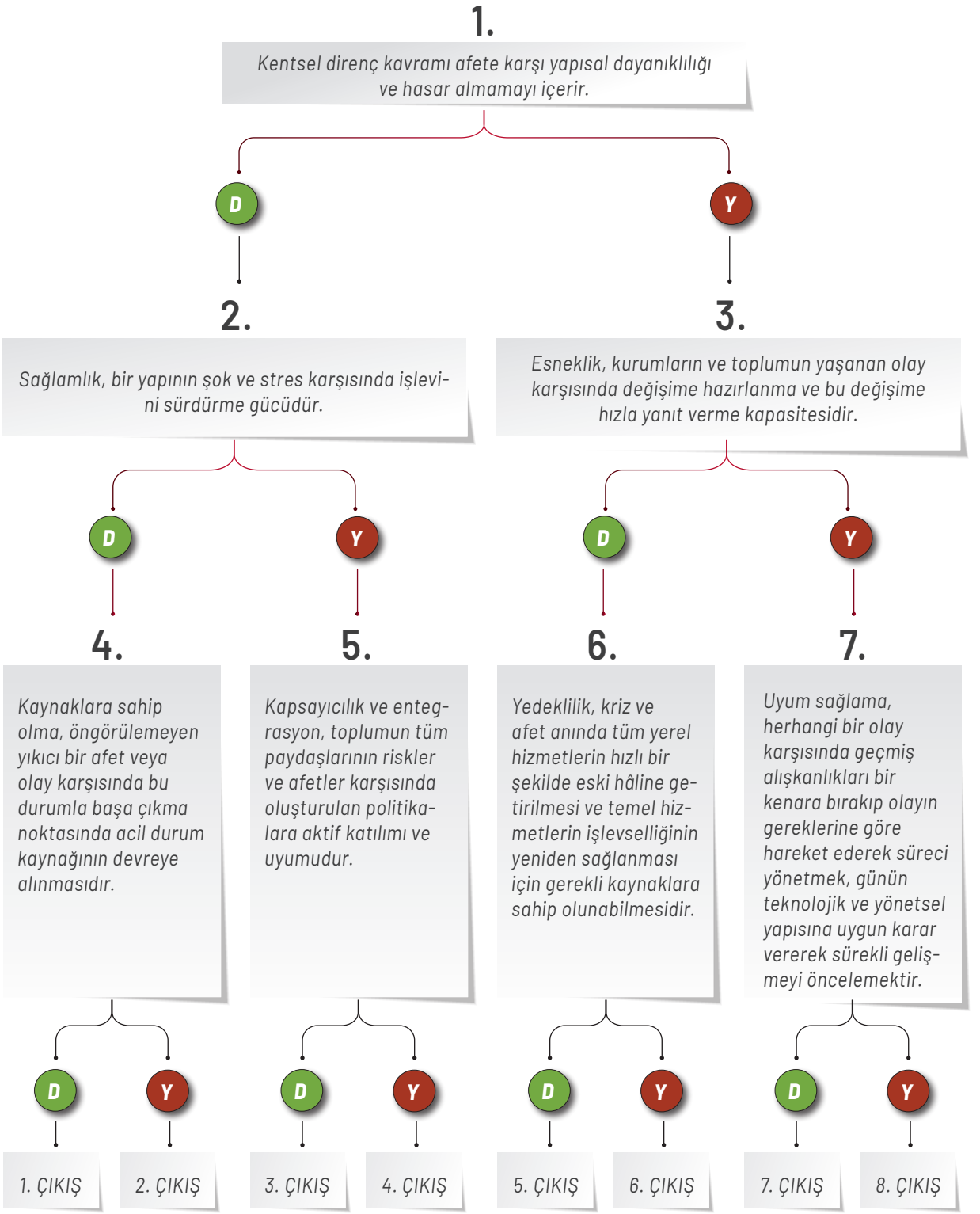
***Kaynak: H. G. GÜLER, C. ÖZER SÖZDİNLER, T. ARIKAWA, ve A. C. YALÇINER***

**4. Adım:** Türkiye ve Japonya'da yaşanan tsunamiler sonrasında afete dirençli yaşam alanları oluşturmak için yürütülen faaliyetleri, aşağıdaki tabloda verilen afete dirençli yaşam alanlarının sahip olması gereken ölçütler üzerinden karşılaştırınız.

| Ölçütler | Türkiye | Japonya |
|---|---|---|
| Sağlamlık | | |
| Uyum sağlama | | |
| Yedeklilik | | |
| Esneklik | | |
| Kapsayıcılık ve entegrasyon | | |
| Kaynaklara sahip olma | | |

## Değerlendirme

*Süreç sonunda kendi öğrenmelerinizdeki eksikliklerinizi aşağıda verilen tanılayıcı dallanmış ağacın aşamalarını takip ederek belirleyiniz. Çalışmanızı tamamladıktan sonra öğretmeninizin açıklamaları doğrultusunda sonuçlarınızı kontrol ediniz. Yanlış çıkışa ulaştıysanız çalışmanızı gözden geçirip afetlere dirençli yaşam alanları konusunu tekrar ediniz.*




Etkinlik

# 6.3. AFETLERDEN KORUNMA

Afete dirençli yaşam alanları oluşturabilmiş ülkeler, oluşturamamış ülkelere göre aynı etki ve şiddete sahip afetlerden aynı düzeyde etkilenmemektedir. Bu fark, ülkelerin afetlere karşı dirençli yaşam alanı oluşturabilmedeki durumunu ortaya koymaktadır. Ülkeler ve yerel yönetimler; afet öncesi, afet esnası ve afet sonrası için yapılması gerekenler için afet yönetimi çalışmaları yürütmektedir. Bu çalışmaların en önemli kısmı afet öncesi risk ve zarar azaltmaya yönelik çalışmalardır. Bunların başlıcaları; tehlike ve risklerin belirlenmesi, tahmin ve erken uyarı sistemlerinin kurulması, fiziksel ve yapısal zarar azaltma çalışmalarıdır.

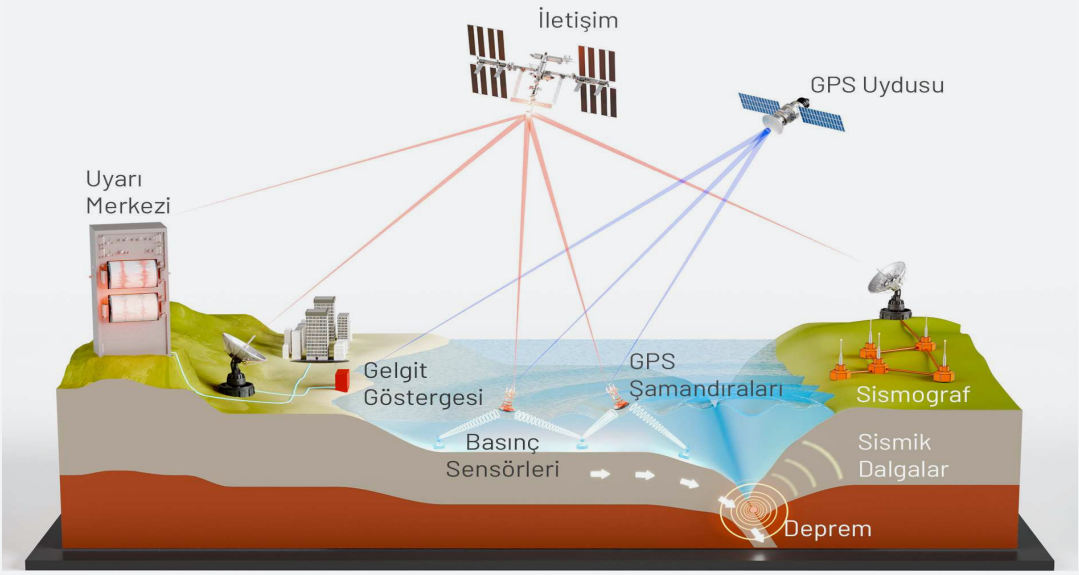
***Tehlike ve Risklerin Belirlenmesi:*** Bir bölgedeki potansiyel tehlikelerin ve risklerin belirlenmesi afet yönetiminin ilk ve en önemli adımlarından biridir. Afet risk durumunun belirlenmesinde bölgenin coğrafi konumu, yer şekilleri, jeolojik yapısı, iklim özellikleri, bitki örtüsü, yerleşmelerin konumu, yerleşim biriminin imar planı, binaların yapısı gibi doğal ve beşerî özellikler belirleyicidir. Örneğin fay hatlarına yakın olan, deniz kıyısında yer alan ve etrafında dik yamaçlı dağlar bulunan bir yerleşme öncelikle deprem tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bu bölgede yaşanabilecek bir depremin aynı zamanda tsunami, heyelan gibi başka tehlikeli olayları tetikleme ihtimali yüksektir. Yerleşmenin konumu, imar düzeni ve binaların yapısal özellikleri afetlere karşı dirençli değilse gerçekleşecek tehlikeli olayların afete dönüşme riski de yüksek olacaktır.

***Tahmin ve Erken Uyarı Sistemleri:*** Afeti önceden tespit edip bölgedeki kurum, kuruluşlar ve vatandaşları en kısa sürede haberdar etmek afetin yol açacağı zararları azaltmada önemlidir. Bu amaçla yerel, ulusal ve uluslararası ölçeklerde erken uyarı sistemleri oluşturulmuştur. Japonya'daki, J-Alert Ulusal Erken Uyarı Sistemi, Hindistan'daki Su Baskını Erken Uyarı Sistemi (FLEWS), Büyük Okyanus (Pasifik) kıyısındaki ülkelerin tsunami ve büyük depremler için oluşturduğu Okyanus Tabanı Sismik Uyarı Sistemi bu sistemlere örnektir.

## Bilgi Notu

### Pasifik Erken Uyarı Sistemi

Afetlerde zararı azaltmanın yöntemlerinden biri de afeti önceden tespit edip bölgedeki kurum ve kuruluşlar ile vatandaşları en kısa zamanda haberdar etmektir. Bu amaçla çeşitli afetlere karşı afet erken uyarı sistemleri oluşturulmuştur. Örneğin deprem ve tsunami olaylarının fazla yaşandığı Büyük Okyanus kıyısındaki Japonya, Çin ve ABD'nin başı çektiği 26 ülke Pasifik Erken Uyarı Sistemi adında ortak bir erken uyarı sistemi kurmuştur. Afetlerden korunma uygulamalarına verilebilecek en güzel örneklerden biri olan bu sistem sayesinde tsunamiler önceden tespit edilmekte ve kıyı bölgelerinde yaşayan insanların gerekli tedbirleri acilen alması sağlanmaktadır.



***Fiziksel ve Yapısal Zarar Azaltma Çalışmaları:*** Afet riskini azaltmak ve olası afetlerde zararları en aza indirmek için yapılacak çalışmalardan biri de fiziksel ve yapısal zarar azaltma çalışmalarıdır. Su baskını riski olan yerleşmelerde akarsu yataklarında bina yapımını önleme, su drenajına yönelik altyapı çalışmaları, akarsu yatağında taşkını önleme amaçlı ıslah faaliyetleri, heyelan riski olan bölgelerde yamaçlarda istinat duvarlarının yapılması, deprem riski olan bölgelerde bina güçlendirmeleri bu çalışmalara örneklerdir *(Görsel 6.7)*.

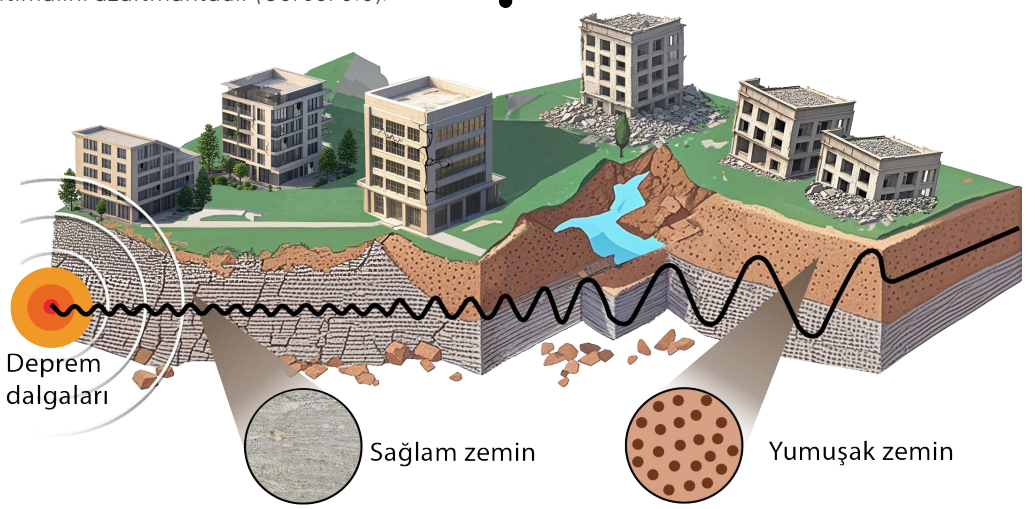
**Görsel 6.7:** Su baskını riskini azaltmak için yapılan dere ıslah çalışması (Japonya)

Türkiye'de en fazla can ve mal kaybına yol açan, etkileri en fazla olan afet türü depremlerdir. Depremlerin neden olduğu zararları en aza indirmek için çeşitli fiziksel ve yapısal zarar azaltma çalışmaları bulunmaktadır. Bunlardan ilki deprem riski yüksek yerlerde yerleşim bölgeleri oluşturulurken zemini sağlam olan alanların imara açılmasıdır. Zemini sağlam alanlar, deprem dalgalarının etkisini ve binaların yıkılma ihtimalini azaltmaktadır *(Görsel 6.8)*.

Bu bağlamda diğer bir önlem ise risk altındaki mevcut yerleşim birimlerini deprem riski az olan fay hatlarından uzaktaki, zemini sağlam bölgelere taşımaktır *(Görsel 6.9)*. Bu tür bir taşıma çalışmasının ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları çok büyüktür; zorlukları oldukça fazladır. Binlerce binanın bulunduğu büyük şehirleri başka bir bölgeye taşıma imkânı yok denecek kadar azdır.

**Görsel 6.9:** TOKİ tarafından zemini sağlam araziye yapılan depreme dayanıklı konutlar (Karacasu-Kahramanmaraş)

Deprem riski altında olan ve başka bir bölgeye taşıma imkânı olmayan yerleşmelerde olası deprem zararlarını azaltmak için farklı çalışmalar yapılmaktadır. Bunlardan bir kısmı yapısal riskleri azaltma çalışmalarıdır. Bunların başlıcaları; yeni binaların depreme dayanıklı olacak şekilde yapılmasının sağlanması, mevcut binalardan depreme dayanıksız olanların tespit edilip güçlendirilmesi, binaların yıkılarak depreme dayanıklı konutların yapılmasıyla gerçekleştirilen kentsel dönüşüm çalışmalarıdır.

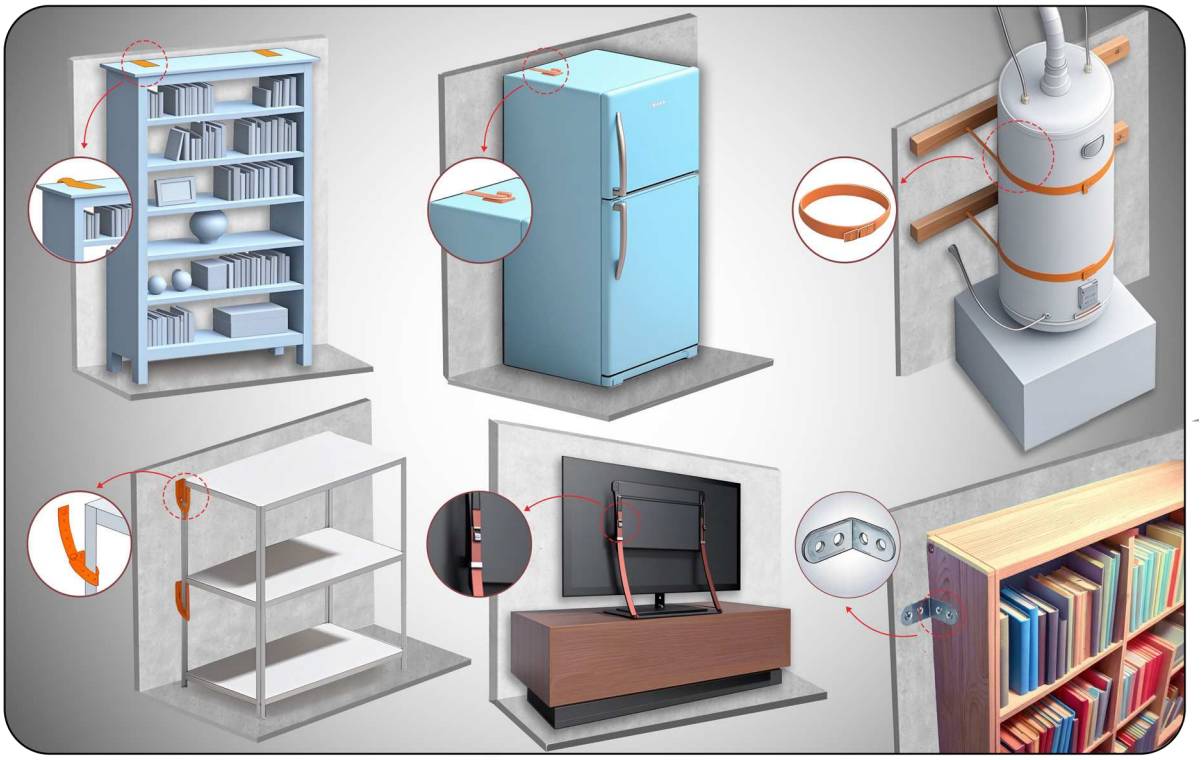



**Görsel 6.8:** Deprem dalgalarının etkisi sağlam zeminlerde daha az olmaktadır.

Bir diğer çalışma ise yapısal olmayan riskleri azaltmaktır. Yapısal olmayan elemanlar; yer değiştirme eğilimlerinden dolayı depremde maddi kayıplara, yaralanmalara ve hatta ölümlere neden olabilir. Yapısal olmayan elemanlardan kaynaklanan bu tehlike ve risklere **yapısal olmayan riskler** adı verilmektedir.

Yapısal olmayan ve deprem anında risk oluşturan elemanlar binaların içindeki büyük, yüksek, ağır ve tekerleği olan eşyalar ile raflardaki çeşitli malzemelerdir. Deprem anında bu eşyalarda yaşanan devrilme ve düşmeler büyük zararlara yol açmaktadır. Bu konuda alınacak basit önlemler büyük miktarda can ve mal kaybının önüne geçmektedir. Büyük eşyaların duvarlara sağlam bir şekilde sabitlenmesi, açık raflarda ağır ve sert cisimlerin bulundurulmaması, yatakların ve koltukların pencerelerin önüne konulmaması alınabilecek basit tedbirlerden bazılarıdır *(Görsel 6.10).*

Bir bölgede afetlerden korunma uygulamalarındaki temel belirleyici etken mekânın özellikleridir. Mekânın coğrafi özellikleri, yerleşmenin mimari durumu, binaların yapısı gibi özellikler başlıca mekânsal özelliklerdir.



**Görsel 6.10:** Yapısal olmayan elemanların duvarlara sabitlenmesi can ve mal kaybını önler.

*Afet ve Acil Durum Çantası (Video)*

## Gelecek Derse Hazırlık

*Bir sonraki derste yapacağınız "Afetlerden Korunma Uygulamaları" etkinliği için öğretmen rehberliğinde heterojen gruplar oluşturarak ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.*

1. *Yaşadığınız yerde gerçekleşme riski yüksek olan afet türünün ne olduğunu ve bu afetten korunmaya yönelik dünyada geliştirilen uygulamaların amacını belirleyiniz.*
2. *Belirlediğiniz afetten korunma uygulamaları hakkında bilgi toplayınız. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlanabilirsiniz.*
3. *Topladığınız bilgileri amaca uygun olarak düzenleyiniz.*

Etkinlik

40+40 dk. Grup

# Afetlerden Korunma Uygulamaları

**Amaç** : Mekânın özelliklerine göre afetlerden korunma uygulamalarına karar verebilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Afetlerden korunmaya yönelik geliştirilen uygulama örnekleri hakkında düzenlediğiniz bilgilerden yararlanarak aşağıdaki soruları arkadaşlarınızla birlikte cevaplayınız.

1. *Yaşadığınız yerde gerçekleşme riski yüksek olan afet türünden korunmaya yönelik hangi uygulama örneklerine ulaştınız?*
2. *Ulaştığınız uygulama örneklerinden hangileri, yaşadığınız yerde gerçekleşme riski yüksek olan afet türünden korunmada etkili olabilir? Açıklayınız.*

**2. Adım:** Grup olarak belirlediğiniz uygulama örneğinin yaşadığınız yerde gerçekleşme riski yüksek olan afete okul, sinema, ev ve açık alan gibi farklı mekânlarda yakalanma durumundaki etkililiğini aşağıdaki aşamalara göre kurgulayıp drama yoluyla diğer gruplara sergileyiniz.

**Drama Etkinliği Planlaması**

*1. Aşama:* Afet türünün adı

*2. Aşama:* Uygulama örneğinin adı

*3. Aşama:* Afet türünün gerçekleştiği yer

*4. Aşama:* Afet durumunda uygulama örneğinin eylem planı aşamaları

*5. Aşama:* Rollerin belirlenmesi

**3. Adım:** Grupların drama gösterilerinden sonra yaşadığınız yerdeki afet riskinde etkili olacak en iyi uygulama örneğini sınıf olarak belirleyiniz.

**4. Adım:** Belirlediğiniz iyi uygulama örneğine göre okulunuzun ilgili afet riskine hazır olup olmadığını aşağıda verilen kontrol listesindeki ölçütlere göre değerlendiriniz.

| Ölçütler | Evet | Hayır |
|---|---|---|
| Okulumun ilgili afete yönelik afet eylem planı hazırdır. | | |
| Okulumda ilgili afet durumunda afet eylem planına göre görev dağılımı ilgili kişiler tarafından bilinir durumdadır. | | |
| Okulumda ilgili afet riskine yönelik belirli zaman aralıklarıyla tatbikatlar yapılır. | | |
| Okulumda ilgili afet riskine yönelik her türlü araç gereç hazır ve ulaşılabilecek yerdedir. | | |
| Okulumdaki tüm bireyler, söz konusu afet durumunda üzerine düşen sorumluluklar konusunda gerekli farkındalık ve beceriye sahiptir. | | |

## *Değerlendirme*

*Diğer sayfada verilen çalışma yaprağını süreç sonunda doldurunuz.*

## Çalışma Yaprağı

**Öğrenme Çıktısı** : Mekânın özelliklerine göre afetlerden korunma uygulamalarına karar verebilme

**Süreç Bileşeni** : Mekânın özelliklerine göre afetlerden korunma uygulamalarına alternatif oluşturduğu seçenekler üzerinden çıkarım yapar.

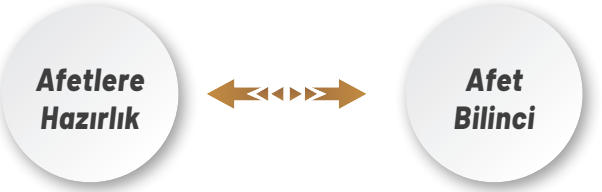
**Yönerge** : Aşağıda verilen kavramları kullanarak yaşadığınız yerde gerçekleşme riski yüksek olan afet türüne okulunuzun hazır olması konusunda yapılması gerekenleri içeren bir metin oluşturarak arkadaşlarınızla paylaşınız.

***Afete Dirençli Toplum - Afete Dirençli Yaşam Alanı***

# 6.4. AFET BİLİNCİ

Bireylerin ve toplumun karşı karşıya olduğu afet risklerini en aza indirmeye yönelik bilişsel, duyuşsal, psikomotor bilgi ve becerilere ilişkin farkındalık düzeyine **afet bilinci** denir. Afet bilinci, afet öncesi afet risklerinin farkında olunmasının yanında afet esnasında ve sonrasında yaşanılan çevre ile yaşam alanları için en sağlıklı kararların verilebilmesi, gerekli iyileştirme çalışmalarında etkin olarak yer alınması süreçlerini de kapsamaktadır. Bu yönüyle afet bilinci güvenli yaşam kültürünün bir parçasıdır. Çünkü afet bilincine sahip bireyler afetlerden korunmanın ve afetlerden gelebilecek zararların azaltılmasının en önemli unsurudur.

Afet bilinci ile afet riski taşıyan olaylara karşı hazırlıklı olma arasında ilişki vardır. Nitekim Birleşmiş Milletler Afetlerin Azaltılması Uluslararası Stratejisi'ne (UNISDR) göre afetlere **hazırlık kavramı**; hükûmetler, profesyonel müdahale ve kurtarma kuruluşları, topluluklar ve bireyler tarafından muhtemel, yakın veya mevcut tehlikeli olayların sonuçlarını etkili bir şekilde tahmin etmek, bunlara müdahale etmek ve bunlardan kurtulmak için geliştirilen bilgi ve kapasite olarak tanımlamaktadır. Afet hazırlığında afet risklerinin analizi, erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi, acil durum planlaması, ekipman ve malzemelerin stoklanması, koordinasyon, tahliye ve halkı bilgilendirme, eğitim ve saha tatbikatları gibi özellikler yer alır. Afete hazırlık kavramının yolu burada afet bilinci ile kesişir. Bu bağlamda afete hazırlık doğru uygulamalarla birleştirildiğinde toplumlarda afet bilincinin kazanılması sağlanır.




Afet bilinci, bireysel ve toplumsal düzeyde afetlere hazır olma ve afetlere karşı dirençli bir toplum oluşturmada önemli bir adımdır. Bu nedenle afetlere dirençli yaşam alanlarının oluşturulmasında toplumlara afet bilinci farkındalığının kazandırılmış olması ön koşuldur *(Görsel 6.11)*.

Afet bilinci kazanmış birey ya da toplum; afet esnasında hayat kurtarma, toplumsal dayanışmanın sağlanması, maddi kayıpların azaltılması, iletişim ağının güçlendirilmesi gibi süreçlerde daha koordine olmuş şekilde hareket eder. Afet eğitimi, afete karşı farkındalık kazandırma, acil durum planları, iletişim stratejileri, afet çantası hazırlama ve toplumsal katılım afet bilincinin oluşum sürecinin önemli adımlarıdır.

**Görsel 6.11:** Afet bilinci kazandırılması amacıyla yapılan afet eğitimi

Etkinlik

5x40 dk. Bireysel

# Afetlere Karşı Duyarlıyım

**Amaç** : Afetlere karşı toplumsal duyarlılığın artırılmasının faydalarını yansıtabilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. *Hangi tür olaylar afet olarak nitelendirilebilir?*
2. *Yaşadığınız yerde daha önce bir afet yaşandı ise yaşanan bu afet sonrası yürütülen mücadele süreci hakkındaki gözlemleriniz nelerdir?*
3. *Afete maruz kalmış ya da iletişim kanallarından yaşanmış bir afete yönelik bilgi edinmiş veya gözlemde bulunmuş biri olarak afet esnasında ve sonrasında afetlerden korunma amaçlı yürütülen çalışmaların etkililiği hakkında neler söylersiniz?*

**2. Adım:** Afetlerden korunma amaçlı yürütülen uygulamaların etkililiğini artırarak afet bilinci ve afete dirençli toplum oluşturmak için sınıf arkadaşlarınızla birlikte bir sosyal farkındalık çalışması yürütülmesi amacıyla aşağıdaki süreçleri bilgi ve gözlemlerinizden yararlanarak gerçekleştiriniz.

1. *Okulda afet bilinci ve afete dirençli yaşam alanı oluşturmak amaçlı bir öğrenci topluluğu oluşturunuz.*
2. *Öğrenci topluluğunuzun çalışma alanını belirleyiniz.*
3. *Öğrenci topluluğunun çalışma alanına uygun olarak topluluğun kuruluş amaçlarını oluşturunuz.*
4. *Öğrenci topluluğunun kuruluş amaçlarına göre topluluğa bir isim bulunuz.*
5. *Öğrenci topluluğunda görev dağılımı yapınız.*
6. *Öğrenci topluluğu olarak okul arkadaşlarınızı ya da ailelerinizi bilinçlendirme amaçlı bir seminer planlaması yapınız.*
7. *Yapacağınız seminer için bilgi, belge, görsel vb. materyaller kullanarak bir seminer sunusu hazırlayınız. Seminer sunusu hazırlamada karekodda verilen materyallerden yararlanabilirsiniz.*

**Afet Farkındalık Eğitimi**

8. *Sunu sonunda seminere katılım sağlayan arkadaşlarınızla ya da ailelerle birlikte afet ve acil durum eylem planı hazırlayınız. Afet ve acil durum eylem planı hazırlamada karekodda verilen materyallerden yararlanabilirsiniz.*

**Afet ve Acil Durum Toplanma Alanınızı Öğrenin**

**Aile Afet Planı Nasıl Olmalı**

## *Değerlendirme*

*Diğer sayfada verilen öğrenme günlüğünü süreç sonunda doldurunuz.*

## Öğrenme Günlüğü

**Öğrenme Çıktısı** : Afetlerden korunma amacı ile afet bilinci oluşturmanın faydalarını yansıtabilme

**Süreç Bileşeni** : Afetlerden korunma amacı ile afet bilinci oluşturmanın faydalarına ilişkin deneyimlerini gözden geçirir.

Afetlerden korunma amacı ile afet bilinci oluşturmanın faydalarına ilişkin deneyimlerinden çıkarım yapar.

Afetlerden korunma amacı ile afet bilinci oluşturmanın faydalarına ilişkin çıkarımlarını değerlendirir.

**Yönerge** : Afet bilinci öğrenme çıktısında öğrendiklerinizi yansıtacak bir öğrenme günlüğü yazınız.

Öğrenme yolculuğundaki deneyim ve öğrenmeleriniz ile bu süreçte yaşadığınız önemli anları bu alana not ediniz.

***Afet bilinci ile ilgili öğrendiğiniz en ilginç bilgi neydi?***

***Afet bilinci ile ilgili öğrendiğiniz hangi bilgileri günlük hayatınızda kullanabilirsiniz?***

***Afet bilinci ile ilgili hangi konuda daha fazla bilgi edinmek isterdiniz?***

***Toplumların afetler karşısında ortaya koydukları tutum ve davranışlar ile sosyokültürel yapıları arasında nasıl bir ilişki olduğunu yorumlayınız.***

Etkinlik

**Gelecek Derse Hazırlık**

Sizlerden bir afet türünü seçmeniz, seçtiğiniz afetle mücadelede farklı ülkelerdeki uygulamaları inceleyip karşılaştırmanız ve elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınıza sunmanız beklenmektedir. Bu nedenle ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. *Çalışmanızı bireysel olarak planlayınız.*
2. *Çalışma yapmak istediğiniz afet türünü seçiniz.*
3. *Belirlediğiniz afetle ilgili mücadele uygulaması geliştiren en az iki ülke seçiniz.*
4. *Seçtiğiniz ülkelerin bu afete yönelik yürüttüğü mücadele uygulamalarını inceleyiniz. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlanabilirsiniz.*

## Performans Çalışması

40+40 dk. | Bireysel

### Sunum Hazırlama

**Beceri** : Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme), Kendine Uyarlama (Öz Yansıtma)

*Sizden istenen sunum yapma çalışması için aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.*

**1. Adım:** Seçtiğiniz ülkelerin afetle mücadele uygulamalarına yönelik topladığınız bilgilerden yararlanarak karşılaştırma tablosu oluşturunuz.

**2. Adım:** Oluşturduğunuz karşılaştırma tablosunu arkadaşlarınıza sınıf ortamında sununuz.

### *Değerlendirme*

*Çalışma, analitik dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formuyla değerlendirilecektir. Analitik dereceli puanlama anahtarı ölçütleri; bilgi toplama, bilgileri düzenleme, ilişki kurma, sonuç çıkarma ve sunum yapmadır.*

**Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı (İçerik Formu)**

### Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

| Ölçütler | Başlangıç Düzeyinde | Kabul Edilebilir | İyi | Çok İyi | Puan |
|---|---|---|---|---|---|
| *Bilgi Toplama* | Çalışmada çalışma konusuna ait bilgi toplama ve literatür taraması çok az düzeydedir. | Çalışmada çalışma konusuna ait bilgi toplama ve literatür taraması kısmen kabul edilebilir düzeydedir. | Çalışmada çalışma konusuna ait bilgi toplama ve literatür taraması kabul edilebilir düzeydedir. | Çalışmada çalışma konusuna ait bilgi toplama ve literatür taraması oldukça iyi düzeydedir. | ..... |
| *(20 puan)* | *(5 puan)* | *(10 puan)* | *(15 puan)* | *(20 puan)* | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Bilgileri Düzenleme** **(20 puan)** | Çalışmada çalışma konusu hakkında toplanan bilgiler çok az düzenlenmiştir. **(5 puan)** | Çalışmada çalışma konusu hakkında toplanan bilgiler kısmen düzenlenmiştir. **(10 puan)** | Çalışmada çalışma konusu hakkında toplanan bilgiler yeterince düzenlenmiştir. **(15 puan)** | Çalışmada çalışma konusu hakkında toplanan bilgiler oldukça iyi düzenlenmiştir. **(20 puan)** | ..... |
| **İlişki Kurma** **(20 puan)** | Belirlediği afet türü ile ülkelerdeki bu afete yönelik mücadele uygulamaları arasında çok az düzeyde ilişki kurulmuştur. **(5 puan)** | Belirlediği afet türü ile ülkelerdeki bu afete yönelik mücadele uygulamaları arasında kısmen ilişki kurulmuştur. **(10 puan)** | Belirlediği afet türü ile ülkelerdeki bu afete yönelik mücadele uygulamaları arasında ilişki kurulmuştur. **(15 puan)** | Belirlediği afet türü ile ülkelerdeki bu afete yönelik mücadele uygulamaları arasında oldukça iyi bir ilişki kurulmuştur. **(20 puan)** | ..... |
| **Sonuç Çıkarma** **(20 puan)** | Belirlediği afet türü ile ülkelerdeki bu afete yönelik mücadele uygulamaları arasındaki ilişki hakkında çok az düzeyde sonuç çıkarmıştır. **(5 puan)** | Belirlediği afet türü ile ülkelerdeki bu afete yönelik mücadele uygulamaları arasındaki ilişki hakkında kısmen sonuç çıkarmıştır. **(10 puan)** | Belirlediği afet türü ile ülkelerdeki bu afete yönelik mücadele uygulamaları arasındaki ilişki hakkında yeterli düzeyde sonuç çıkarmıştır. **(15 puan)** | Belirlediği afet türü ile ülkelerdeki bu afete yönelik mücadele uygulamaları arasındaki ilişki hakkında oldukça iyi düzeyde sonuç çıkarmıştır. **(20 puan)** | ..... |
| **Sunum Yapma** **(20 puan)** | Çalışma karmaşık bir anlatımla sunulmuş ve çok az anlaşılmıştır. **(5 puan)** | Çalışma kısmen yalın ve düzgün bir anlatımla sunulmuştur. **(10 puan)** | Çalışmanın tamamı yalın ve düzgün bir anlatımla sunulmuştur. **(15 puan)** | Çalışmanın tamamı yalın ve düzgün bir anlatımla oldukça başarılı sunulmuştur. **(20 puan)** | ..... |
| | | | | **TOPLAM** | ..... |

Performans Çalışması

## Öz Değerlendirme Formu

Aşağıda verilen ölçütler, kendi çalışmanız hakkında belirlemeler yapmanız için düzenlenmiştir. Çalışmanızla ilgili ifadeler size uygunsa "Evet"i, biraz uygunsa "Kısmen"i, uygun değilse "Hayır"ı işaretleyiniz. Tüm ifadeleri işaretlemeyi unutmayınız.

| | Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Çalışma yapmak istediğim afet türünü seçtim. | | | |
| 2. | Seçtiğim afet türüyle mücadele uygulaması geliştiren en az iki ülke belirledim. | | | |
| 3. | Belirlediğim ülkelerdeki afet türüyle mücadele uygulamalarını inceledim. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlandım. | | | |
| 4. | Topladığım bilgilerden yararlanarak ülkelerin afetle mücadele uygulamalarını karşılaştırarak tablo oluşturdum. | | | |
| 5. | Oluşturduğum karşılaştırma tablosunu arkadaşlarıma sınıf ortamında sundum. | | | |

**Açıklama:** Çalışmanız hakkındaki görüşlerinizi yazınız.

**Çalışmam sırasında öğrendiğim bilgiler:**

**Çalışmam sırasında zorlandığım yerler:**

**Çalışmamı yeniden yapacak olsaydım dikkat edeceğim hususlar:**

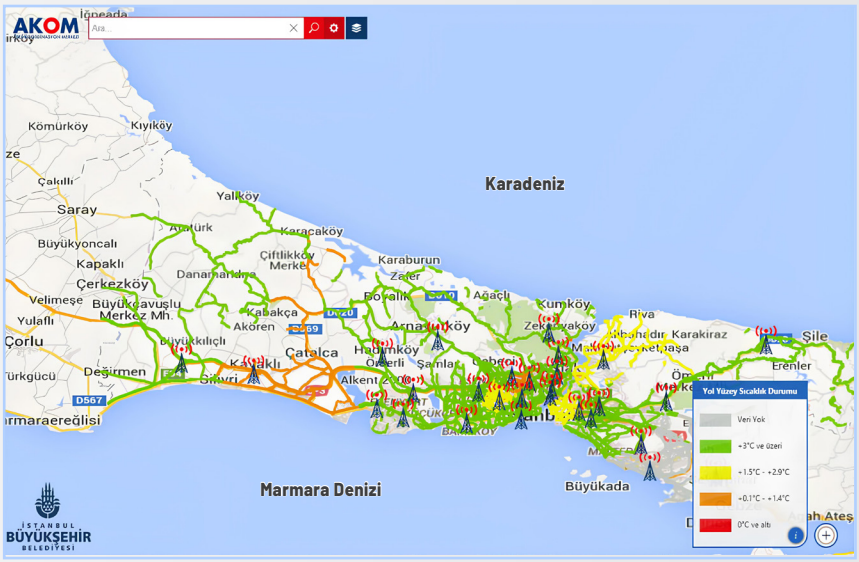
**Değerlendirme:** Çalışmalarınızı verimli bir şekilde sürdürebilmeniz için "Hayır" ve "Kısmen" seçeneklerini işaretlediğiniz konular ile çalışma sırasında zorlandığınız öğrenmeleri tekrar ediniz. İhtiyaç duyduğunuz konularda öğretmeninizden destek alarak eksiklerinizi tamamlayınız.

# 6. ÜNİTE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SORULARI

Bu testte cevaplamanız için toplam 9 soru verilmiştir.
Daha fazla soruya ulaşmak için testin sonunda yer alan karekodu okutunuz.

***1 ve 2. soruları bilgi ve görsellerden yararlanarak cevaplayınız.***

*İstanbul'da AKOM (Afet Koordinasyon Merkezi) tarafından yapılan buzlanma erken uyarı sistemi (BEUS) projesi, 2015 yılında başlatılmış ve İstanbul genelindeki 60 istasyonun meteorolojik verilerinin analiziyle geliştirilmiştir.*




*Bu proje kapsamında, belirlenen tarihlerde kaydedilen hava sıcaklığı, nem, rüzgâr hızı ve yönü gibi verileri günlük bazda ortalama, maksimum ve minimum değerleriyle harita üzerinde gösteren bir uygulama oluşturulmuştur. Bu analizler sayesinde yoğun kar yağışı ve sıcaklığın eksinin altına düşeceği durumlar 3 saat önceden tespit edilerek buzlanma riskine karşı önlemler alınmaktadır.*

*İstanbul Büyükşehir Belediyesi Yol Bakım ve Altyapı Koordinasyon Daire Başkanlığı, yaklaşık 4 bin kilometre uzunluğundaki yolların ve meydanların buzlanma ile mücadele çalışmalarında BEUS'u kullanarak anlık hava ve yol durumunu mesaj sistemleri ile vatandaşlara iletmektedir. Alternatif enerji kaynaklarının kullanıldığı bu sistem sayesinde metrobüs yolları ve önemli ana ulaşım yollarının daha güvenli bir şekilde kullanılması sağlanmaktadır.*

1. **Afetlerden korunma uygulaması olan BEUS'un aşağıdaki olumsuz durumlardan hangilerini önlemeye olanak sağladığını işaretleyiniz.**

- Buzlanmaya bağlı gerçekleşebilecek trafik kazalarını ○
- Trafik akışında olası duraksamaları ○
- İnsanların sağlığında olumsuz durumların yaşanmasını ○

2. **İstanbul gibi yoğun nüfuslu yerleşmelerde geliştirilen bu tür uygulamalar, günlük hayatın akışında insanlara ne tür kolaylıklar sağlar? Açıklayınız.**

.....

.....

.....

***3 ve 4. soruları aşağıdaki görsele göre cevaplayınız.***

3. **Yaşadığınız yerde yaşanması olası bir afet durumu için sizden afet ve acil durum çantası oluşturmanız istense çantanıza neler koyardınız? Boş bırakılan alanlara yazınız.**

4. **Oluşturacağınız afet ve acil durum çantasının 6 ayda bir güncellenmesi, afet sonrasında kişilere hangi açılardan fayda sağlayacaktır? Açıklayınız.**

.....

.....

***5 ve 6. soruları aşağıdaki görsellerden yararlanarak cevaplayınız.***

Artvin ilinin farklı coğrafi özelliklere sahip alanları ile ilgili aşağıda verilen görselleri inceleyiniz.

**5. Görsellerde verilen alanların coğrafi özellikleri düşünüldüğünde Artvin'de aşağıdaki afet türlerinden hangilerinin yaşanma olasılığının yüksek olduğunu işaretleyiniz.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Orman yangınları | ☐ | Çığ | ☐ |
| Deprem | ☐ | Buzlanma | ☐ |
| Kütle hareketleri | ☐ | Volkanik püskürmeler | ☐ |
| Kuraklık | ☐ | Su baskınları | ☐ |

**6. Belirlediğiniz afet türlerine karşı Artvin'de afete dirençli yaşam alanı oluşturabilmek amacıyla ne tür çalışmalar yapılabilir? Açıklayınız.**

.....

.....

.....

.....

***7-9. soruları aşağıda verilen, bir yerleşmeyi dirençli bir yaşam alanı hâline getirecek unsurlara göre cevaplayınız.***

***Sağlamlık:*** *Her anlamda riskler ve afetler karşısında sağlam bir şehir sistemine ihtiyaç vardır. Bir yapının şok ve stres karşısında işlevini sürdürme gücü sağlamlık olarak adlandırılmaktadır.*

***Uyum sağlama:*** *Herhangi bir olay karşısında geçmiş alışkanlıkları da bir kenara bırakarak ve olayın gereklerine göre hareket ederek süreci yönetmek, günün teknolojik ve yönetsel yapısına uygun karar vererek sürekli gelişmeyi öncelemektir.*

***Yedeklilik:*** *Öngörülemeyen yıkıcı bir afet veya olay karşısında bu durumla başa çıkma noktasında acil durum kaynağının devreye alınmasıdır. Tüm yapının karşılaştığı sorunlar karşısında yedek kapasitenin hizmet sağlayıcı olarak görev yapmasıdır.*

***Esneklik:*** *Kurumların ve toplumun yaşanan olay karşısında değişime hazırlanma ve bu değişime hızla yanıt verme kapasitesidir.*

***Kapsayıcılık ve entegrasyon:*** *Toplumun tüm paydaşlarının riskler ve afetler karşısında oluşturulan politikalara aktif katılımı ve uyumudur.*

***Kaynaklara sahip olma:*** *Kriz ve afet anında tüm yerel hizmetlerin hızlı bir şekilde eski hâline getirilmesi ve temel hizmetlerin işlevselliğinin yeniden sağlanması kabiliyetinin olmasıdır.*

**7. Bir yerleşme alanını afete dirençli hâle getirecek unsurları; afet öncesi, afet esnası ve afet sonrasında yapılması gerekenler şeklinde kategorize ederek aşağıya yazınız.**

**8. Yaşadığınız yerde yaşanma ihtimali olan bir afet türüne yönelik dirençli yaşam alanı oluşturmak isteyen bir çalışma grubu içerisinde olsaydınız arkadaşlarınıza öncelikle aşağıdaki unsurlardan hangilerini önerirdiniz? İşaretleyiniz.**

| | |
|---|---|
| Afet esnasında ortaya çıkabilecek riskler belirlenmeli | Afet tahmin ve erken uyarı sistemleri kurulmalı |
| Afete karşı bilinçlendirme çalışmaları planlanmalı | Afete karşı tatbikat yapılmalı |
| Afete karşı duyarlı alanlara yönelik mekânsal analizler yapılmalı | Kritik öneme sahip tesis ve altyapılar belirlenmeli |

**9. Dirençli yaşam alanı oluşturmada toplumsal farkındalık oluşturulmasının önemi nedir? Açıklayınız.**

.....

.....

***Daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.***

# 7. ÜNİTE
# BÖLGELER, ÜLKELER VE KÜRESEL BAĞLANTILAR

## 7.1. TÜRK KÜLTÜRÜNÜN MEKÂNSAL ÖZELLİKLERİ

**Bu ünitede sizlerden**

- Türk kültürünün genel özellikleri, doğduğu ve yayıldığı yerler ile bu yerlerin ortak yönleri hakkında bilgi sahibi olabilmeniz

**beklenmektedir.**

Ünitede sizden açık uçlu soruları cevaplamanız, çalışma yaprağını doldurmanız, performans görevini yaparak bu görevle ilgili öz değerlendirme formunu doldurmanız, ölçme ve değerlendirme sorularını cevaplamanız istenmektedir.

Ünite Karekodu

Ünite sunusuna ulaşmak için karekodu okutunuz.

## Anahtar Kavramlar

- kültür ocağı
- kültürel miras
- Türkistan
- Türk dünyası
- Türk kültürü

# BAŞLARKEN

**Aşağıdaki soruyu Türk kültürünü yansıtan görsellerden yararlanarak cevaplayınız.**

*Şirdar Medresesi*
*(Semerkant-Özbekistan)*

*Başçarşı Sebili*
*(Saraybosna-Bosna Hersek)*

*El Halısı Dokumacılığı*
*(Uşak)*

*Yufka Ekmek Yapımı*
*(Konargöçer Kaşgay Türkleri-İran)*

*Geleneksel Türk Kahvesi*

*Geleneksel Gölge Oyunu: Karagöz*

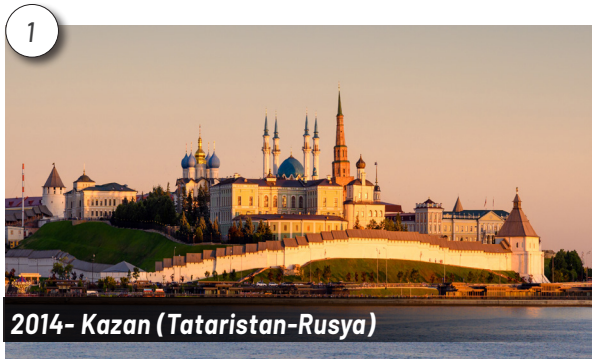
*Verilen görseller Türk kültürüne ait hangi özellikleri yansıtmaktadır?*

## KONUYA BAŞLARKEN

**Aşağıdaki soruları verilen metin ve görsellerden yararlanarak cevaplayıp cevaplarınızı arkadaşlarınızla paylaşınız.**

*Uluslararası Türk Kültürü Teşkilatı (TÜRKSOY); Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Özbekistan, Türkmenistan ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından 1993 yılında kurulmuştur. Daha sonra Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti; Rusya Federasyonu'na bağlı Tataristan, Başkurdistan, Altay, Saha, Tıva ve Hakas Cumhuriyeti ve Moldova'ya bağlı Gagavuz Yeri TÜRKSOY'a gözlemci üye olarak katılmışlardır. Türk dünyasında kurulan ilk iş birliği teşkilatlarından biri olan TÜRKSOY tarafından her yıl Türk dünyasından kültürel mirasını korumuş ve yaşatmaya devam eden şehirlerden biri "Türk Dünyası Kültür Başkenti" olarak seçilmekte ve bu şehirde çeşitli kültürel etkinlikler düzenlenmektedir. Aşağıdaki şehirler Türk Dünyası Kültür Başkenti seçilmiş şehirlerden bazılarıdır.*

1



2014- Kazan (Tataristan-Rusya)

2

2016- Şeki (Azerbaycan)

3

2020- Hiva (Özbekistan)

4

2022- Bursa (Türkiye)

1. *Geçmişten bugüne Türk Dünyası Kültür Başkenti olarak seçilen şehirlerden hangilerini biliyorsunuz?*
2. *Türk Dünyası Kültür Başkenti olarak seçilen şehirlerin benzer özellikleri nelerdir?*
3. *Türkiye'de Türk Dünyası Kültür Başkenti olabileceğini düşündüğünüz şehirler hangileridir?*

EBA Geleneksel Türk Müziğinde Kültür Unsurları (Etkileşimli İçerik)

# 7.1. TÜRK KÜLTÜRÜNÜN MEKÂNSAL ÖZELLİKLERİ

Türkler, tarihin ilk çağlarından bu yana varlığını devam ettiren kadim milletlerdendir. Binlerce yıllık tarihî süreçte Asya ve Avrupa'da çok geniş bölgelere yayılmış, yerleşmiş ve hareket hâlinde bulunmuşlardır. Türk kültürünün eski dönemleriyle ilgili bilgiler arkeolojik kazılardan, bıraktıkları yazıtlardan, etkileşim hâlinde oldukları diğer milletler ve devletlerin yazılı kaynakları ile dilden dile aktarılan hikâye ve destanlardan elde edilmektedir.

# Türk Dünyasının Coğrafi Sınırları ve Yayılım Alanları

## TÜRK KÜLTÜRÜNÜN OCAĞI: TÜRKİSTAN

Bilim insanlarının yaptığı araştırmalarda Türk kültür ve medeniyetine ait olduğu belirlenen en eski bulguların Orta Asya'nın çeşitli bölgelerinde olduğu tespit edilmiştir.

Türklerin atalarına ait bulguların elde edildiği arkeolojik kazı alanları ve bu kazı alanlarında ortaya çıkan kültürler şu şekildedir:

- Aşkabat yakınlarında bulunan **Anav kültürü** (MÖ 4000-1000)
- Aral Gölü çevresinde **Kelteminar kültürü** (MÖ 3000)
- Altay ve Sayan dağları arasında bulunan **Afenosyeva kültürü** (MÖ 3000-1700)
- Tanrı Dağları ile Yayık Nehri arasındaki bozkırlarda bulunan **Andranova kültürü** (MÖ 1700-1200)
- Karasuk Irmağı çevresinde bulunan **Karasuk kültürü** (MÖ 1200-700)
- Abakan bozkırlarında bulunan **Tagar ve Taştık kültürü** (MÖ 700-100)

**Saka (İskit), Hun, Göktürk** ve **Uygur Kağanlığı** hakkında daha fazla bilgi ve bulguya sahip olunan ilk Türk devletleridir. Bu devletlerin Orta Asya'da Altay Dağları'nın batı ve doğusundaki bölgelerde kurulduğu ve genişlediği dikkate alındığında Türklerin ilk ana yurdunun Asya'nın orta kısmı olduğu söylenebilir. Bir kültürün doğduğu, ortaya çıktığı ve dünyaya yayıldığı yere **kültür ocağı** adı verilir. Dolayısıyla Türk kültür ocağının Asya kıtasındaki konumu Orta Asya'dır. Türk halklarının yaşadığı bu geniş bölge tarihî, kültürel ve etnik açıdan Türklerin yoğun olarak yaşadığı bir coğrafyayı içermesinden dolayı **Türkistan** ya da **Türkeli** olarak da adlandırılmaktadır.

Bilim insanları; Türklerin ilk ana yurdunun Orta Asya'da Altay Dağları merkez olmak üzere doğuda Kingan Dağları, kuzeyde Sibirya Ormanları; güneyde Amu Derya Irmağı (Ceyhun), Hindikuş ve Altın dağları, batıda Ural Dağları ve Hazar Denizi arasında kalan bölge olduğunu ifade etmektedir.

## GÖÇLER VE TÜRK KÜLTÜRÜNÜN YAYILMASI

Türklerin tarihin çeşitli dönemlerinde göçlerle Hazar Denizi'nin kuzeyinden Kafkasya'ya, Karadeniz'in kuzeyine, Balkan Yarımadası'na ve Macaristan'a; Hazar Denizi'nin güneyinden İran'a, Anadolu'ya ve Mezopotamya'ya kadar yayıldığı görülmektedir. Türklerin göçlerle güneyde Afganistan'a ve Hindistan'a, kuzeyde Sibirya Ormanları'na, doğuda Çin'e kadar yayıldığı bilinmektedir.

Türkistan'ın giderek kuraklaşması ve doğal kaynakların yetersizliği nedeniyle bölgede çoğalan nüfusun varlığını sürdürmesi mümkün değildi. Bu durum Türk boylarının birbiriyle çatışmasına da neden olmaktaydı. Bunun yanında Çin ve Moğollarla yaşanan çatışmaların da etkisiyle nüfusun arttığı dönemlerde bölge dışına kitlesel göç hareketleri gerçekleşiyordu. Tarih boyunca Türkistan'dan çevre bölgelere sürekli olarak göçler yaşanmıştır. Türkler ilk dönemlerde mevcut yaşam kültürünü sürdürebilmek için Orta Asya'nın bozkır bölgelerine benzeyen, geniş otlakların bulunduğu Karadeniz'in kuzeyindeki bozkırlar ile Macaristan ovaları gibi bölgeleri tercih etmişlerdir. Bazı dönemlerde kitlesel hâlde gerçekleşen bu göçler, dünya tarihinde önemli değişimlere yol açmıştır. Bu kitlesel göçlerden başlıcaları

- MÖ 8. yüzyılda Sakaların (İskitler) Karadeniz'in kuzeyine göç etmesi, oradan Kafkasya ve Anadolu'ya kadar yayılması,
- MS 4. yüzyılda Hunların Hazar Denizi'nin kuzeyinden Karadeniz'in kuzeyine ve Doğu Avrupa'ya göç etmesi (Kavimler Göçü),
- MS 10-13. yüzyıllarda Oğuzların Hazar Denizi'nin güneyinden İran, Kafkasya, Mezopotamya ve Anadolu'ya göçüdür.

13. yüzyıla kadar gerçekleşen büyük göç hareketleri sonucunda Türklerin yaşadığı ve Türk kültürünün yayıldığı alan çok genişlemiş, Türkler birçok devlet kurarak bu alanlara hâkim olmuştur. Avrasya coğrafyasında Türklerin yaşadığı, geçmişte veya günümüzde devletler kurup hâkim olduğu, Türk kültür ve medeniyetinin yayıldığı ve yaşamaya devam ettiği bölgelere **Türk dünyası** adı verilmektedir.

Türk dünyası Türk halklarının yaşadığı; ortak tarih, dil, kültür ile gelenekleri paylaştığı geniş bir coğrafi alanı ifade etmektedir. Bu açıdan Türk dünyası ifadesi sadece siyasi sınırları değil aynı zamanda etnik, tarihî ve kültürel bağları da kapsamaktadır.

Etkinlik

20 dk. Bireysel

# Türk Dünyası

**Amaç** : Türk kültürünün ocağı ve yayıldığı alanları belirleyebilme

**Yönerge** : Aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.

**1. Adım:** Aşağıdaki bilgileri kullanarak, verilen harita üzerinde Türklerin ilk ana yurdunun sınırlarını çizip göç ettiği bölgeleri oklarla gösteriniz.

- *Bilim insanları; Türklerin ilk ana yurdunun Orta Asya'da Altay Dağları merkez olmak üzere doğuda Kingan Dağları, kuzeyde Sibirya Ormanları; güneyde Amu Derya Irmağı (Ceyhun), Hindikuş ve Altın dağları, batıda Ural Dağları ve Hazar Denizi arasında kalan bölge olduğunu ifade etmektedir.*
- *Türklerin tarihin çeşitli dönemlerinde göçlerle Hazar Denizi'nin kuzeyinden Kafkasya'ya, Karadeniz'in kuzeyine, Balkanlara ve Macaristan'a; Hazar Denizi'nin güneyinden İran'a, Mezopotamya'ya ve Anadolu'ya kadar yayıldığı görülmektedir. Türklerin göçlerle güneyde Afganistan'a ve Hindistan'a, kuzeyde Sibirya Ormanları'na, doğuda Çin'e kadar yayıldığı bilinmektedir.*

**2. Adım:** Türk dünyası haritasını inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. *Bugünkü Türk devletleri ve topluluklarının yayılış alanı, Türk kültürünün ocağı olarak kabul edilen Orta Asya'ya göre nasıl bir değişim yaşamıştır? Açıklayınız.*
2. *Türk kültürünün yayılış alanında meydana gelen değişimde etkili olan coğrafi unsurlar nelerdir?*
3. *Türk kültürünün yayılış alanı dikkate alındığında Türk kültürünün hangi medeniyetlerle etkileşim içinde olduğu söylenebilir?*

### *Değerlendirme*

*Öğretmeninizin rehberliğinde çalışmanızı kontrol edip varsa eksik cevaplarınızı düzenleyiniz.*

Etkinlik

## Türk Kültürünün Genel Özellikleri

Tarihsel süreçte farklı yaşam tarzlarına sahip toplumsal kültürler ortaya çıkmıştır. Türkler, yaşam tarzlarını yaşadıkları bölgenin coğrafi koşullarına bağlı olarak oluşturmuştur. Türk kültürü ilk dönemlerde Sibirya'da tayga orman bölgesinde, tarıma uygun olmayan iklimi sert Orta Asya bozkırlarında, toprak ve iklim şartlarının tarıma uygun olduğu Maveraünnehir ve Turfan Havzası gibi bölgelerde gelişmiştir. Türk kültüründe genellikle iç bölgelerde yaşandığı için karasal iklim özellikleri baskındır. Yaşadıkları bölgelerin coğrafi konumunun göç yolları ve tarihî ticaret yolları üzerinde olması nedeniyle farklı kültürlerle etkileşim içindedir. Yaşanılan bölgelerdeki doğal koşulların zorlukları ile siyasi mücadeleler sosyal bağların ve toplumsal dayanışmanın kuvvetli olmasını sağlamıştır. Türkler coğrafi koşullara bağlı olarak hem konargöçer hem yerleşik kültür özellikleri taşımakta ve coğrafi koşullara kolay uyum sağlamaktadır.

Türk kültüründe karasal özellikler baskın olsa da Türkler denize kıyısı olan bölgelere de yerleşmiş, devletler kurmuş ve denizcilik faaliyetlerinde bulunmuştur.

Türk kültürü genel olarak iki döneme ayrılmaktadır: Birincisi İslamiyet'ten önce çoğunlukla konargöçer Türk kültürü, ikincisi ise İslamiyet'in kabulünden sonra yerleşik hayata geçişle ortaya çıkan Türk-İslam kültürüdür.

## KONARGÖÇER TÜRK KÜLTÜRÜNÜN GENEL ÖZELLİKLERİ

Konargöçer Türk kültürü geniş otlakların bulunduğu Orta Asya bozkır alanlarında ortaya çıkmıştır. Orta Asya bozkır bölgesi; sıcaklık farklarının çok yüksek olduğu, kışın çok sert geçtiği, yaşamı zorlaştıran coğrafi koşullara sahiptir. Bitki örtüsü ilkbahar yağışlarıyla yeşeren kısa boylu otlardan oluşmakta ve otlar yaz başında sararmaktadır. Bölgede aşırı soğuklar veya uzun süren kuraklıklar nedeniyle sık sık kıtlık yaşandığı bilinmektedir.

Türklerin ilk atalarının MÖ 5000 yıllarından sonra yavaş yavaş ormanlık alanlardan çıkarak at, koyun, sığır gibi bazı hayvanları evcilleştirip Orta Asya'nın bozkır alanlarına yayıldıkları bilinmektedir. MÖ 1200'lere gelindiğinde Türklerin Altay Dağları çevresindeki ataları demir madenini işleyebilen, silahlar yapabilen; besledikleri hayvanların yünlerinden halı, kilim, kumaş dokuyabilen ve keçe yapabilen bir toplum hâline gelmiştir. Eyer ve üzengi gibi koşum takımlarını icat ederek at üzerine binip hızlı hareket edebilme ve organize olabilme kabiliyetine erişmişlerdir. Bölgenin coğrafi koşullarının etkisiyle konargöçer yaşam tarzını benimsemişlerdir.

Konargöçer Türk kültüründe hayvan sürülerini beslemek için kışların daha ılık geçtiği **kışlak** adı verilen alanlara, yazların ise daha serin geçtiği ve taze ot bulunan daha yüksek bölgelerdeki **yaylak** adı verilen alanlara göç ediliyordu. At ve koyun en fazla beslenen hayvanlardı *(Görsel 7.1)*.

Demir, bakır, gümüş ve altın gibi madenlerin işlemeciliğinde oldukça ilerlenmişti *(Görsel 7.2)*.

**Görsel 7.2:** Esik Kurganı'nda bulunan MÖ 5. yüzyıla ait bir Saka tiginine ait olduğu belirlenen altın zırh ve elbise Türk maden işlemeciliğinin en güzel örneklerinden biridir (Astana-Kazakistan).

**Görsel 7.1:** Orta Asya bozkırları ve konargöçer yaşamı (Kırgızistan)

Barınmak için genelde keçe ve benzeri malzemelerden yapılan, kolayca taşınan ve kurulan çadırlar kullanılıyordu. Bazı bölgelerde araba üzerine kurulan çadırlardan oluşan göçer evler kullanılıyordu. Yetiştirdikleri hayvanlar ile deri, yün, halı, kilim, et, peynir gibi ürünler yakın bölgelerdeki yerleşik toplulukların ürettiği tarım ürünleri, ipekli ve pamuklu ince kumaşlar gibi ürünlerle takas edilerek ticaret yapılıyordu. Türklerin bu dönemde mısır, buğday, arpa, yulaf gibi tahıllar ile bir kısım sebze ve meyveleri yetiştirdikleri de bilinmektedir.

Konargöçer Türk kültüründe inanç sisteminin merkezinde **Gök Tanrı (Kök Tengri)** inancı vardı. Gök Tanrı hem maddi gökyüzünü hem de evrenin yaratıcısı ulu varlığı ifade ediyordu. Güneş, Ay, ateş, dağlar, büyük kayalar, ulu ağaçlar, şimşek, fırtına gibi varlıkların ve olağanüstü doğa olaylarının ruhu olduğuna inanılıp kutsal kabul ediliyordu. Kurt, pars, kartal, dağ keçisi gibi güçlü hayvanlar yol gösterici ve sembol olarak görülüyordu. Yılın bazı dönemlerinde dinî törenler, ölenler için ise **yuğ** adı verilen yas törenleri yapılıyordu. Uçmağ (cennet) ve tamu (cehennem) inancı vardı. Atalarının ruhlarına saygı ve bağlılık duyuluyordu. Öldükten sonra yaşamın devam ettiğine inanılıyordu. Ölülerini **kurgan (korugan)** adını verdikleri büyük mezarlar inşa ederek atları ve özel eşyalarıyla birlikte gömüyorlardı. Kurganlara heykeller ve mağlup ettikleri düşmanları sayısınca **balbal** adı verilen taşlar dikiliyordu *(Görsel 7.3)*.

**Görsel 7.3:** Kurganlara dikilen, elinde ant kadehi olan alp heykelleri (taşbaba) ve balbal adı verilen taşlar

Yüksek bölgelerde yol kenarlarında **obo** veya **ovo** adı verilen taş yığınlarından meydana getirilen yapay tepeciklerde dinî ayinler yapılıyor, adaklar adanıyor, kurbanlar kesiliyor, renkli bezler ve kurdeleler aracılığıyla Gök Tanrı'dan dilekte bulunuluyordu *(Görsel 7.4)*.

**Görsel 7.4:** Moğolistan'dan Türkiye'ye kadar Türk dünyasının her yerinde rastlanan obo (ovo)

Konargöçer Türk toplumunun yapısını; **oguş (aile)**, ailelerin birlikteliğiyle **urug**, urugların birlikteliğinden **boy (kabile)** ve boyların birleşmesiyle de **budun (ulus, millet, kavim)** oluşturuyordu. Oğuzlar, Kıpçaklar, Karluklar, Kırgızlar ve Uygurlar en büyük boy birlikleriydi. Her boyun **tamga (damga)** adı verilen bir işareti vardı. Ülkeye ve devlete **il** adı verilirken ili yöneten hükümdara **kağan**, **han**, **hakan**, **yabgu** gibi unvanlar verilirdi. Kağanın Gök Tanrı'dan kut aldığına inanılır ve bir kutsiyet atfedilirdi.

**Bilgi Notu**

### Eski Türklerde Evlenme Gelenekleri

Türk kültüründe evlenmek yeni bir ev kurmak, aile kurmak anlamına geliyordu. Gelenekte akraba evliliği yoktu. Evlilik diğer boylardan kişilerle yapılırdı. Böylece akraba sayısı çoğaltılır ve boylar arasında dayanışma artırılırdı. Evlenme oğlan ve kızın ortak iradesi, aile büyüklerinin rızası ve onayı ile gerçekleşirdi. Gençler evlenmek istediğinde **arkuçı** veya **savcı** adı verilen aracılar devreye girerdi. Aracılar, kız tarafının ailesiyle görüşürler ve olumlu cevap alınırsa oğlan tarafı aile büyükleriyle kız istemeye giderlerdi. Kız tarafı verdim, oğlan tarafı aldım ifadesini kullanınca evlenme kararı alınmış olurdu. Bu söz kesme töreninde oğlan tarafı kız tarafına **kalıng** (başlık) adı verilen hediyeler verirdi. Kız babasına yetiştirme hakkı olarak at, kız annesine süt hakkı olarak elbise hediye edilirdi. Ayrıca kızın kardeşlerine de çeşitli hediyeler gönderilir, bunlara da ağırlık veya **yandış** adı verilirdi. Buna karşılık kız tarafı da kızın aile mirasından payına düşen mal kadar hediye hazırlar ve buna da çeyiz adı verilirdi. Evlenme geleneği düğün ile tamamlanırdı. Gelin ve gelinin otağı süslenirdi. Düğün yemeği yenir, eğlenceler düzenlenir, çeşitli oyunlar oynanırdı. Evlenen kıza **gelin**, oğlana **küdegü** (güvey) denirdi. Gelin, kız evinden oğlan tarafının verdiği yeni eve veya çadıra at ile getirilirdi. Düğün süresince güveyin yanında sağdıç adı verilen bir arkadaşı bulunurdu.

Türklerde yaygın olarak her yılın bir hayvan adıyla anıldığı, 12 yıllık döngülerden oluşan bir takvim kullanılıyordu. İlkbaharın başladığı 21 Mart yılbaşı olarak kabul edilir ve bu güne **Nevruz (Yeni Gün)** adı verilirdi. Nevruz yani yeni yılın başlangıcı bayram olarak kabul edilip çeşitli eğlencelerle kutlanırdı. Bu gelenek hâlâ devam etmektedir *(Görsel 7.5)*.

Türk kültüründe bitki, hayvan ve yer adlarında renkler yaygın olarak kullanılıyordu. Türklerde belirli renkler yönleri ifade ediyordu. Kara kuzeyi, ak batıyı, kızıl güneyi, gök doğuyu temsil ediyordu. Türkler coğrafi unsurları adlandırırken de renkleri kullanmışlardır. Aksu, Karadağ, Kızıl Deniz, Akdeniz, Karagöl gibi isimlerdeki renkler aslında o yerin konumunu belirtmektedir. Örneğin Akdeniz batıdaki deniz anlamındadır.

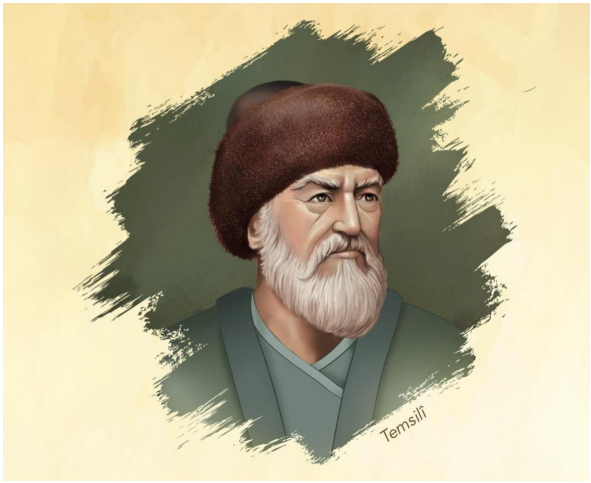
Türkler, bu dönemde hâkimiyet altına aldıkları güney bölgelerindeki yerleşik ve tüccar bir kavim olan Soğudlar ile doğu bölgelerindeki konargöçer Moğollarla yakın etkileşim içinde olmuştur. Komşu ülkeler olan Çin, İran ve Bizans ile ticari, siyasi ve kültürel ilişki içinde bulunmuşlardır.

*Nevruz (Video)*

**Görsel 7.5:** Nevruz Bayramı kutlamaları (Özbekistan)

## TÜRK-İSLAM KÜLTÜRÜNÜN GENEL ÖZELLİKLERİ

Türkler 9. yüzyıldan itibaren bir taraftan İslamiyet'i kabul etmeye başlarken diğer taraftan bozkır bölgelerinden iklimi daha ılıman olan ve tarım yapılabilen Turfan Havzası, Maveraünnehir, Afganistan, Horasan gibi bölgelere göç etmeye ve buralarda yavaş yavaş yerleşik hayata geçmeye başlamıştı. 12. yüzyıla gelindiğinde Türkistan ve Ortadoğu'daki Türklerin büyük kısmı İslamiyet'i kabul etmişti. Türkistan'da İslamiyet'in yayılmasında Pîr-i Türkistan olarak bilinen Hace (Hoca) Ahmet Yesevi başta olmak üzere Horasan erenlerinin büyük rolü olmuştur *(Görsel 7.6)*. Amelde İmam-ı Azam Ebu Hanife, itikatta İmam-ı Maturidi'nin öğretilerini esas alan Hoca Ahmet Yesevi'nin öğrencileri Anadolu'ya kadar gelip Türk-İslam kültürünün gelişmesine büyük katkı sağlamıştır.




**Görsel 7.6:** Hoca Ahmet Yesevi

10-12. yüzyıllarda Türk devletleri Karahanlılar ve Selçukluların hâkim olduğu İslam dünyası bilim ve sanatın merkezi olmuştur. İslam ülkeleri bu dönemde barış ve hoşgörünün hâkim olduğu, üretim ve ticaretin geliştiği dünyanın en zengin ülkeleri hâline gelmiştir. Bu dönemde **İbni Sina**, **Biruni**, **Farabi**, **Ömer Hayyam**, **Cezeri** gibi büyük bilim adamları yetişmiş; medeniyetin gelişmesinde öncü olmuşlardır.

Türkler İslamiyet'i kabul ettikten sonra yerleşik hayata geçtikleri yerlerde önce cami ve gelen yerleşimcilere yardım etmek için de tekkeler inşa etmişlerdir. Camiler, bünyesinde öğrencilerin eğitim gördüğü birimler ile yoksullara yardım yapılan imaretlerin de bulunduğu **külliye** adı verilen çok amaçlı yapılar hâline getirilmiştir. Türklerin yaptığı her biri bir sanat eseri olan camiler Türk kültürünün en önemli maddi unsurlarındandır *(Görsel 7.7)*.

**Görsel 7.7:** Cuma Camisi ve külliyesi (İsfahan-İran)

Temelleri 11 ve 12. yüzyıllarda atılmış olan Türk-İslam kültürü, 14. yüzyıldan itibaren Anadolu ve Balkan yarımadasında hâkim kültür olmuştur. Osmanlı Devleti döneminde Anadolu ve Balkanlar Türk-İslam kültürünün merkezi hâline gelmiştir. Şehirleri, kapalı çarşıları, kervansarayları, camileri, hanları, hamamları, köprüleri, vakıf ve imaretleriyle kendine has bir mimari tarzı olan büyük bir medeniyet ortaya çıkmıştır *(Görsel 7.8)*.

**Görsel 7.8:** Osmanlı dönemi geleneksel Türk mimari örneği (Mostar-Bosna Hersek)

Türk-İslam kültürü döneminin önemli özelliklerinden biri de Türklerde denizcilik faaliyetlerinin gelişmesi ve kurumsallaşmasıdır. Konargöçer kültürün hâkim olduğu dönemlerde Hazar, Aral ve Karadeniz kıyılarında yaşayan Türk topluluklarının balıkçılık ve taşımacılık yaptıkları bilinmektedir. Türklerin 11. yüzyıldan itibaren Karadeniz, Akdeniz ve Ege kıyılarına yerleşmesiyle denizcilik gelişmiş, özellikle Osmanlı döneminde kurumsallaşmış ve Türkler denizcilikte söz sahibi milletlerden biri olmuştur. Türkiye günümüzde hemen her türlü deniz aracını üretebilen nadir ülkelerden biri hâline gelmiştir.

Anadolu ve Balkanlarda halı kilim ve kumaş dokumacılığı, bakır işlemeciliği, süs eşyaları yapımı, demircilik, deri işlemeciliği, saraçlık, aşçılık, marangozluk gibi birçok el sanatı gelişmiştir *(Görsel 7.9)*. Bu işlerle uğraşan esnaf ve zanaatkârlar kendi teşkilatlarını kurarak Türkiye Selçukluları döneminde **Ahi Evran** tarafından kurulmuş olan ahilik geleneğini devam ettirmişlerdir. Osmanlı dönemindeki lonca teşkilatları ve günümüzdeki meslek odalarının **ahilik** kültürü ve teşkilatının devamı olduğu söylenebilir.

Bu dönemde yerleşik Türk-İslam kültürü gelişse de kırsal kesimde 16. yüzyılın ortalarına kadar konargöçer Türk kültürü yoğun bir şekilde varlığını sürdürmüştür. Anadolu'da "yörük" olarak adlandırılan, konargöçer yaşayan ve hayvancılıkla uğraşan Türkler az da olsa hâlâ varlığını sürdürmektedir. Yerleşik hayata geçip köyler kuran Türklerin bir kısmı hâlâ yaz aylarında yaylalara çıkmakta ve yaylak-kışlak geleneğini devam ettirmektedir. Günümüzde konargöçer döneme ait örf ve adetler de büyük oranda devam ettirilmiştir.

**Görsel 7.9:** Geleneksel Türk el sanatlarından bakır işlemeciliği

## Türk Dünyasının Ortak Kültürel Özellikleri ve Değerleri

Türk kültürünün ortak değerleri konargöçer Türk kültürünün değerleri ile İslam kültürünün değerlerinin yoğrulmasıyla ortaya çıkmıştır. Türk kültürünün ortak değerleri Türk dünyası adı verilen geniş bölgedeki Türk halkları tarafından yaşatılmaktadır. Türk kültürü tarihsel süreçte Arap, Fars ve Batılı kültürler başta olmak üzere farklı kültürlerle etkileşim içinde olmuştur. Türk-İslam kültürünün hoşgörüye dayalı felsefesi sayesinde farklı kültürlere sahip toplumlar yüzyıllarca barış içinde bir arada yaşamış ve bu toplumlar arasında kültürel etkileşim artmıştır. Bu etkileşim sayesinde çok geniş bir coğrafyada ortak özellikleri bulunan büyük bir medeniyet oluşmuştur. Türk dünyası adı verilen geniş bir alanda dil ve ortak iletişim unsurları, gelenek ve görenekler ve kültürel miras bakımından birçok ortak özellik ve değer ortaya çıkmıştır.

## TÜRK DÜNYASINDA DİL VE İLETİŞİM

Türk dünyasının en önemli ortak kültürel özelliği Türk dilidir. Avrupa'da Balkan Yarımadası'ndan Moğolistan'a kadar çok geniş bir bölgede konuşulan Türkçe, birçok ülkede 300 milyona yakın insanın dilidir.

Konargöçer Türk kültüründe daha çok sözlü edebiyat gelişmiştir. Kahramanlık destanları, hikâyeler, masallar, fıkralar, maniler ve atasözleri dilden dile nesilden nesile aktarılmıştır. Türkçe ilk yazılı metinler, Türkistan'da bulunan 7 ve 8. yüzyıla ait çeşitli yazıtlardır. Konargöçer Türk kültürü döneminde Türkler genelde runik adı da verilen **Türk alfabesi**ni kullanırken Uygurlar Soğud alfabesinden dönüştürdükleri **Uygur alfabesi**ni kullanmışlardır. 8. yüzyıl Göktürk döneminde dikilmiş **Orhun Yazıtları** o dönemden kalma en önemli yazılı kaynaklardır *(Görsel 7.10)*.

**Görsel 7.10:** Orhun Yazıtları, Kültigin Yazıtı (Moğolistan)

Türklerin büyük oranda yerleşik hayata geçmesi ve İslam'ı kabul etmesiyle beraber yazılı edebiyat gelişmiştir. Bu dönemde İslam'ın da etkisiyle 20. yüzyıla kadar büyük oranda **Arap alfabesi** kullanılmıştır. Devlet ve toplum hayatında yazının kullanımının artması edebiyatın gelişimini sürdürmesini sağlamıştır. **Dede Korkut Hikâyeleri**, Kaşgarlı Mahmut'un **Divanu Lügati't-Türk**'ü, Yusuf Has Hacip'in **Kutadgu Bilig**'i, Yüknekli Edip Ahmet'in **Atabetü'l Hakayık**'ı Türklerin İslamiyet'i kabul ettiği ilk dönemlerin başlıca yazılı edebiyat eserleridir.

1928'den sonra Türkiye ve 1983'te kurulan KKTC **Latin alfabesi**ni kullanırken Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan, Özbekistan Sovyetler Birliği'ndeyken ve bağımsızlık sonrası ilk dönemlerinde **Kiril alfabesi** kullanmışlardır. Bu durum Türk dünyasında iletişim bakımından sıkıntılar oluşturmuştur. Bu nedenle, Türk dünyasında farklı alfabelerin kullanılmasıyla ortaya çıkan iletişim sorunlarını ortadan kaldırmak amacıyla ortak bir alfabe kullanımı fikri ortaya atılmıştır. 2024 yılında Türk Devletler Teşkilatı bünyesinde Latin alfabesi temelinde ortak bir Türk alfabesi oluşturulması çalışmaları yapılmış ve ortak alfabe kullanılması kararı alınmıştır *(Görsel 7.11)*.

**Görsel 7.11:** Türk Devletleri Teşkilatı tarafından kabul edilen ortak Türk alfabesi

## TÜRK DÜNYASININ ORTAK GELENEK VE GÖRENEKLERİ

Türklerin sosyal hayatında gelenek ve görenekler önemli yer tutmaktadır. Günlük hayat içinde doğum, evlenme, cenaze, bayram gibi önemli olaylarla ilgili binlerce yıllık gelenekler günümüzde de sürdürülmektedir. Yöresel farklar olmakla beraber bu geleneklerin ana hatlarıyla Türk dünyasının büyük kısmında varlığını koruduğu görülmektedir.

Türklerin sosyal hayatında doğum ve evlenme çok büyük öneme sahiptir. Türk dünyasında doğum öncesi ve doğumu takip eden süreçte bebeğin tuzlanması, kırklanması, doğum hediyesi getirilmesi gibi birçok ritüel içeren gelenekler yüzlerce yıldır devam etmektedir. Türklerde evlenme sosyal hayatta çok önemlidir. Kız isteme, söz kesme, kına gecesi, düğün ve düğün sonrasıyla ilgili yöreden yöreye farklı ritüeller olsa da Türk dünyasında ortak gelenekler sürdürülmektedir.

Türklerin sosyal hayatında cenaze törenleri de önemli yer tutar. İslamiyet'le beraber Türklerde ölü gömme gelenekleri değişse de önemli şahsiyetler için yapılan büyük kurganların yerini türbeler almış, mezarlara taş dikme geleneği sürdürülmüş ve atalara saygı kültü kısmen devam etmiştir. Günümüzde Türk dünyasında önemli tarihî şahsiyetlere ait yüzlerce türbe vardır ve bu türbeler sürekli ziyaret edilmektedir *(Görsel 7.12)*.

**Görsel 7.12:** Hoca Ahmet Yesevi Türbesi (Türkistan-Kazakistan)

Türklerin sosyal hayatında bayramlar önemlidir. İslam öncesi dönemde yılbaşı olarak kabul edilen baharın başladığı 21 Mart Nevruz gününde ve yazın başında toplanıldığı, dinî törenlerin yapıldığı, kurbanların kesildiği, eğlencelerin düzenlendiği bilinmektedir. Günümüzde de Türk dünyasında kutlanan **Nevruz Bayramı** ile Anadolu ve Balkanlarda kutlanan **Hıdırellez Bayramı**'nın bu geleneklerin devamı olduğu ifade edilmektedir. Günümüzde de Türk dünyasında **Ramazan** ve **Kurban Bayramı** ile bağımsız Türk devletlerinin kuruluş günleri gibi önemli günler çeşitli törenler ve eğlencelerle kutlanmaktadır.

Türklerin sosyal hayatında yemin (ant) törenleri önemli yer tutmaktadır. Türklerde karşılıklı güven çok önemlidir. Geçmiş dönemlerde bu güven; kişiler, beyler veya hükümdarlar arasında **ant içmek** adı verilen bir yemin (ant) töreni ile sağlanırdı. Ant töreni çoğunlukla kendi kanlarını karıştırdıkları bir içeceği aynı kaptan içerek veya bir silah üzerine yemin ederek gerçekleştirilirdi. Ant içerek dostluğunu pekiştiren kişiler ise birbirini kan kardeşi olarak tanımlardı. Günümüzde de önemli işlere başlanırken yapılan yemin törenlerinin eski ant içme geleneğinin devamı olduğu söylenebilir.

Türklerin sosyal hayatında eğlence ve spor önemli yer tutmaktadır. Avlanmak, at yarışı, okçuluk, cirit, güreş Türklerin ortak geleneksel sporlarıdır *(Görsel 7.13)*. Bayram ve düğünlerde spor müsabakaları, müzikli eğlenceler tertip etmek eski bir gelenektir. Halay, zeybek, horon gibi birlikte hareket edilen oyunlar oynanması başlıca Türk eğlence geleneklerindendir.

**Görsel 7.13:** Geleneksel yağlı güreş müsabakaları

## TÜRK DÜNYASININ KÜLTÜREL MİRASI

Bir toplumun hâlihazırda muhafaza ettiği, kendinden önceki kuşaklar (ataları) tarafından oluşturulmuş somut veya somut olmayan varlık ve olguların tümüne **kültürel miras** adı verilir. Kültürel miras; bina, anıt, yazıt, kitap, sanat eserleri veya el işleri gibi somut (maddi) unsurlar ile folklor, gelenek-görenek, masal-söylence gibi somut olmayan unsurları kapsar. Bir kısım tabiat varlıkları da somut kültürel miras kapsamında değerlendirilir.

Türk dünyasında en az 2500 yıllık dönemden günümüze ulaşan binlerce **somut kültürel miras** ögesi vardır. Bilge Kağan, Tonyukuk ve Kültigin adına 8. yüzyılda dikilmiş **Orhun Yazıtları** bunların en eskilerinden ve önemlilerinden biridir. Türk dünyasının somut kültürel mirasının bir kısmını kurganlar, türbeler ve anıt mezarlar oluşturur. Kazakistan'daki Saka (İskit) dönemine ait **Esik Kurganları** ile **Hoca Ahmet Yesevi Türbesi**, Hindistan'da Babürler dönemine ait **Tac Mahal** ve Türkiye'deki **Anıtkabir** bunların başında gelir.

Türk dünyasının somut kültürel mirasının başında camiler gelir. **Bibi Hanım Camii** (Semerkant-Özbekistan), **Cuma Camii** (İsfahan-İran), **Selimiye Camii** (Edirne-Türkiye), Anadolu'nun fethinin de sembolü olan **Menûçihr Camii** (Kars-Türkiye) Türk dünyasının somut kültürel mirasının önemli örnekleridir. Türk dünyasının birçok bölgesinde saraylar, hanlar, kervansaraylar, hamamlar, köprüler, çeşmeler gibi somut kültürel miras ögesi olan mimari yapılar bulunmaktadır *(Görsel 7.14)*.

Türk dünyasının kültürel mirasının bir kısmını da **somut olmayan kültürel miras** oluşturur. Somut olmayan kültürel mirasın önemli bir bölümünü destanlar, masallar, hikâyeler, şiirler, maniler gibi edebî ürünler oluşturur. Oğuz Kağan, Ergenekon, Türeyiş ve Şu destanları; Dede Korkut Hikâyeleri ile Nasreddin Hoca fıkrası anlatma geleneği bunların en önemli örnekleridir.

Türk dünyasının somut olmayan kültürel mirasının bir kısmını dinî ve tasavvufi gelenekler oluşturur. **Mevlevi Sema Töreni**, **Bektaşi Semah ritüeli**, önemli günlerde mevlit okunması, iftar yemeği gelenekleri bunların başında gelir.

Türk dünyasının somut olmayan kültürel mirasının önemli bir kısmını süsleme sanatları ve el sanatları oluşturur. Bunların başlıcaları; çinicilik, ebru sanatı, minyatür sanatı, hat sanatı, tezhip (nakış işleme) sanatı, sedef kakma sanatı, ipek üretimi ve ipekli dokumacılık, demir ve bakır işlemeciliği, halı ve kilim dokumacılığı, at yetiştiriciliği ve eğiticiliğidir.

Türk dünyasının somut olmayan kültürel mirasında bir kısım yiyecek ve içeceklerin hazırlanması ve dağıtılması önemli yer tutar. Yassı ekmek, keşkek, mesir macunu, aşure yapımı ve dağıtımı, Türk kahvesi ve çay ikram edilerek sohbet edilmesi bunların başlıca örnekleridir.

Karagöz ve meddahlık gibi hikâye anlatıcılığı, orta oyunu gibi geleneksel gösteri sanatları ile âşıklık geleneği de somut olmayan Türk kültür mirası unsurlarıdır.

***Türkiye'de Somut Olmayan Kültürel Miras (Video)***

**Görsel 7.14:** İshak Paşa Sarayı (Doğubeyazıt-Ağrı)

## Uygulama

Aşağıdaki soruları Türk dünyasının kültürel mirasına ait unsurların bulunduğu görsellere göre cevaplayınız.

Ebru sanatı

III. Ahmet Çeşmesi (İstanbul)

Dede Korkut Hikâyeleri

Mevlevi sema töreni

Çanakkale Şehitler Abidesi

Türk kahvesi ve lokum

1. *Görsellerdeki kültürel miras unsurlarının hangileri somut, hangileri somut olmayan kültürel mirastır?*
2. *Yaşadığınız yerden Türk kültürüne ait somut ve somut olmayan kültürel mirasa ait örnekler veriniz.*

# Türkiye, KKTC ve Türk Dünyası Arasındaki Sosyokültürel İlişkiler

Türkiye'de 20. yüzyılın başında Mustafa Kemal Atatürk'ün liderliğinde millet olarak topyekûn verilen Millî Mücadele ile bağımsızlık kazanılmış ve akabinde Cumhuriyet ilan edilmiştir. Bu süreç Türk milletinin vatan, millet ve bayrak sevgisini daha da pekiştirmiştir. Türkiye dünyadaki bütün Türkler için âdeta bir anavatan niteliği kazanırken tüm İslam âlemi için her zaman güvenilen, koruyan ve yardım eden bir ülke konumuna gelmiştir.

Türk dünyası aynı dili konuşan, aynı soydan gelen, tarih boyunca ortak mücadelelerde bulunmuş halklardan oluşmuştur. Bu nedenle Türkiye 1983'te kurulan Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ni, 1990 sonrası bağımsızlığını kazanan Türkmenistan, Kazakistan, Özbekistan, Kırgızistan ve Azerbaycan'ı resmî olarak tanıyan ilk ülke olmuştur. Ardından bu yeni Türk devletlerini her alanda desteklemiştir. Türkiye Cumhuriyeti bir taraftan **TİKA (Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı Başkanlığı)**, **Yunus Emre Enstitüsü** gibi kuruluşlar aracılığıyla Türk dünyasının birçok bölgesindeki çeşitli ekonomik, sosyal ve kültürel projelere destek verirken diğer taraftan afetler ve olağanüstü durumlar hâlinde **Kızılay** aracılığıyla yardımlar yapmaktadır.

Binlerce yıllık ortak tarih ve kültüre sahip bu ülkelerin ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasi alanlarda iş birliğini artırmak için 2009 yılında **Türk Devletleri Teşkilatı** kurulmuştur.

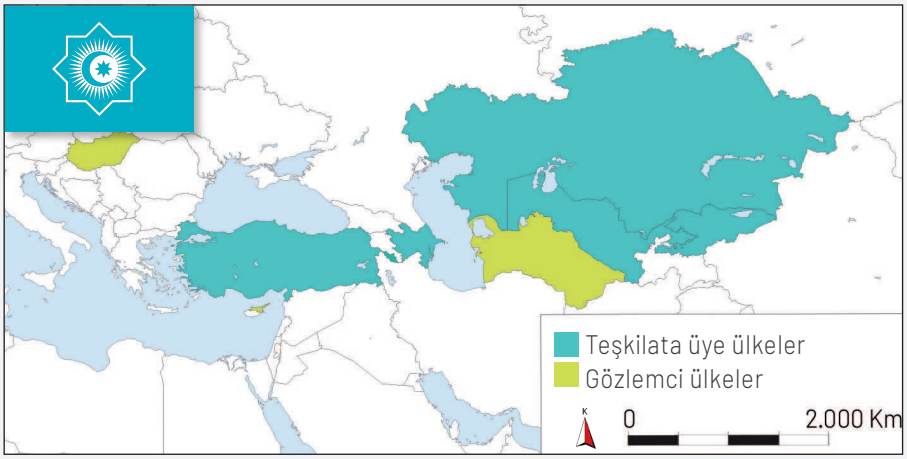
*Türk Dünyasının Ortak Kültürel Özellikleri (Etkileşimli İçerik)*

## Bilgi Notu

### Türk Devletleri Teşkilatı

Türk Devletleri Teşkilatı (eski adıyla Türk Dili Konuşan Ülkeler İşbirliği Konseyi-Türk Konseyi), Türk devletleri arasında kapsamlı iş birliğini teşvik etmek amacıyla uluslararası bir örgüt olarak 2009 yılında kurulmuştur. Teşkilatın kurucu üyeleri Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan ve Türkiye`dir. Ekim 2019'da Özbekistan teşkilata tam üye olarak katılmıştır. Macaristan 2018'de, Türkmenistan 2021'de, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti 2023'te gözlemci statüsü kazanmıştır. Türk Devletleri Teşkilatı; 1992 yılından itibaren toplanan, "Türkçe Konuşan Devletler Devlet Başkanları Zirveleri" sonucunda ortaya çıkan ortak siyasi irade ile kurulmuştur.

Teşkilat kapsamındaki iş birliği; üye ülkeler arasındaki ortak tarih, kültür, kimlik ve Türk dili konuşan halkların dil birliğinden kaynaklanan özel dayanışma temelinde inşa edilmektedir. Bölge ve bölge dışında barışın korunması, dış politika konularında ortak tutumlar benimsenmesi, her alanda etkili bölgesel ve ikili iş birliğinin geliştirilmesi; bilim, teknoloji, eğitim ve kültür alanlarında etkileşimin genişletilmesi; kapsamlı ve dengeli bir ekonomik büyüme, sosyal ve kültürel gelişimin amaçlanması teşkilatın temel amaç ve görevlerinden bazılarıdır.



Etkinlik

30 dk. Bireysel

# Türk Dünyasının Ortak Kültürel Mirası

**Amaç** : Türk kültürünün yayılış alanlarındaki ortak kültürel özellikler hakkında çıkarımlar yapabilme

**Yönerge** : UNESCO tarafından tescillenmiş Türk kültürüne ait somut olmayan kültür mirası ile bu mirasın yayılış alanının gösterildiği haritayı inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayınız.

### NEVRUZ BAYRAMI

- Türkiye
- Azerbaycan
- Kazakistan
- Kırgızistan
- Özbekistan
- Pakistan
- Tacikistan
- Türkmenistan
- Afganistan
- Hindistan
- İran
- Irak

### TEZHİP-NAKIŞ İŞLEME

- Türkiye
- Azerbaycan
- İran
- Tacikistan
- Özbekistan

### NASREDDİN HOCA FIKRA ANLATMA GELENEĞİ

- Türkiye
- Azerbaycan
- Kazakistan
- Tacikistan
- Kırgızistan
- Türkmenistan
- Özbekistan

### BAHAR BAYRAMI HIDIRELLEZ

- Türkiye
- Kuzey Makedonya

### GELENEKSEL ZEKÂ VE STRATEJİ OYUNU MANGALA (GÖÇÜRME)

- Türkiye
- Kazakistan
- Kırgızistan

### MİNYATÜR SANATI

- Özbekistan
- Türkiye
- Azerbaycan
- İran

### İFTAR GELENEKLERİ

- Türkiye
- Azerbaycan
- Özbekistan
- İran

### DEDE KORKUT (KORKUT ATA) MİRASI

- Türkiye
- Azerbaycan
- Kazakistan

1. *Türk kültürüne ait somut olmayan kültür mirasın ilişkilendirildiği alanlar düşünüldüğünde Türk kültürünün yayılış alanı hakkında neler söylenebilir?*
2. *Türk kültürüne ait somut olmayan ortak kültürel mirasın farklı coğrafi alanlarda hâlâ yaşatılıyor olması, Türklerin aidiyet duygusunu nasıl etkilemektedir?*
3. *Türk kültürüne ait somut olmayan ortak kültürel mirasın gelecek nesillere aktarılabilmesi, Türk kültürünün devamlılığının sağlanabilmesi için neden önemlidir?*
4. *Farklı coğrafi alanlarda yaşayan Türklerin ortak kültürel mirasa sahip çıkması gibi ekonomik, sosyal ve politik alanlarda birlikte hareket edebilmesi durumunda başta Türkiye ve KKTC olmak üzere diğer Türk devletleri için ne tür kazançlar ortaya çıkabilir?*

## Değerlendirme

*Verilen çalışma yaprağını süreç sonunda doldurunuz.*

### Çalışma Yaprağı

**Öğrenme Çıktısı** : Türk dünyasının ortak kültürel özellikleri hakkında çıkarım yapabilme

**Süreç Bileşeni** : Türk kültürünün yayıldığı alanlardaki ortak kültürel özellikler hakkında çıkarımda bulunur.

**Yönerge** : Aşağıda verilen kavramları kullanarak Türk kültürünün yayılış alanlarındaki ortak kültürel özelliklerin gelecek nesillere aktarılmasının önemini içeren bir metin oluşturarak arkadaşlarınızla paylaşınız.

***Kültürel Miras - Türk Dünyası - Türk Kültürü***

Etkinlik

## Gelecek Derse Hazırlık

Sizlerden Türk dünyasının somut ve somut olmayan kültürel miras ögelerinin tanınması, tanıtılması, korunması ve geliştirilmesine yönelik afiş hazırlamanız ve hazırladığınız afişleri okulunuzda sergilemeniz beklenmektedir. Bu nedenle ders öncesi aşağıdaki çalışmaları yapınız.

1. *Öğretmen rehberliğinde heterojen gruplar oluşturunuz.*
2. *Çalışmanızın amacını belirleyiniz.*
3. *Çalışmanıza yönelik bilgi ve görseller toplayınız. Bu süreçte genel ağ, kütüphane vb. kaynaklardan yararlanabilirsiniz.*

## Performans Çalışması

40+40 dk. | Grup

### Afiş Hazırlama

**Beceri** : Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme), İletişim, Sosyal Farkındalık

*Afiş hazırlama ve sergi çalışması için aşağıdaki işlem adımlarını uygulayınız.*

**1. Adım:** Topladığınız bilgi ve görselleri düzenleyiniz.

**2. Adım:** Düzenlediğiniz bilgi ve görsellerden Türk dünyasının somut ve somut olmayan kültürel miras ögelerinin tanınması, tanıtılması, korunması ve geliştirilmesine yönelik çıkarımlarda bulununuz.

**3. Adım:** Yaptığınız çıkarımları da içine alan bir afiş hazırlayınız.

**4. Adım:** Hazırladığınız afişi okulunuzda sergileyiniz.

### *Değerlendirme*

*Çalışma, analitik dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formuyla değerlendirilecektir. Analitik dereceli puanlama anahtarının ölçütleri; amaç belirleme, bilgi ve görsel toplama, bilgi ve görselleri düzenleme, sonuç çıkarma ve sunmadır.*

## Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı (İçerik Formu)

| Ölçütler | Başlangıç Düzeyinde | Kabul Edilebilir | İyi | Çok İyi | Puan |
|---|---|---|---|---|---|
| Amaç Belirleme (20 puan) | Yapılan çalışmanın amacı çok az uygundur. (5 puan) | Yapılan çalışmanın amacı kısmen uygundur. (10 puan) | Yapılan çalışmanın amacı uygundur. (15 puan) | Yapılan çalışmanın amacı oldukça uygundur. (20 puan) | ..... |
| Bilgi ve Görsel Toplama (20 puan) | Çalışma konusuna ait bilgi ve görsel toplama çok az yeterlidir. (5 puan) | Çalışma konusuna ait bilgi ve görsel toplama kısmen yeterlidir. (10 puan) | Çalışma konusuna ait bilgi ve görsel toplama kabul edilebilir düzeydedir. (15 puan) | Çalışma konusuna ait bilgi ve görsel toplama oldukça iyi düzeydedir. (20 puan) | ..... |
| Bilgi ve Görselleri Düzenleme (20 puan) | Çalışma konusu hakkında toplanan bilgi ve görseller çok az düzenlenmiştir. (5 puan) | Çalışma konusu hakkında toplanan bilgi ve görseller kısmen düzenlenmiştir. (10 puan) | Çalışma konusu hakkında toplanan bilgi ve görseller yeterince düzenlenmiştir. (15 puan) | Çalışma konusu hakkında toplanan bilgi ve görseller oldukça iyi düzenlenmiştir. (20 puan) | ..... |
| Sonuç Çıkarma (20 puan) | Çalışma konusuna ait ulaşılan sonuçlar çok az yeterlidir. (5 puan) | Çalışma konusuna ait ulaşılan sonuçlar kısmen yeterlidir. (10 puan) | Çalışma konusuna ait ulaşılan sonuçlar kabul edilebilir düzeydedir. (15 puan) | Çalışma konusuna ait ulaşılan sonuçlar oldukça iyi düzeydedir. (20 puan) | ..... |
| Sunum (20 puan) | Çalışmanın sunumu çok az yeterlidir. (5 puan) | Çalışmanın sunumu kısmen yeterlidir. (10 puan) | Çalışmanın sunumu yeterlidir. (15 puan) | Çalışmanın sunumu oldukça yeterlidir. (20 puan) | ..... |
| | | | | TOPLAM | ..... |

## Öz Değerlendirme Formu

Aşağıda verilen ölçütler, kendi çalışmanız hakkında belirlemeler yapmanız için düzenlenmiştir. Çalışmanızla ilgili ifadeler size uygunsa "Evet"i, biraz uygunsa "Kısmen"i, uygun değilse "Hayır"ı işaretleyiniz. Tüm ifadeleri işaretlemeyi unutmayınız.

| | Değerlendirme Ölçütleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Çalışmanın amacını belirledim. | | | |
| 2. | Çalışmaya yönelik bilgi ve görseller topladım. | | | |
| 3. | Topladığım bilgi ve görselleri düzenledim. | | | |
| 4. | Düzenlediğim bilgi ve görsellerden Türk dünyasının soyut ve somut kültürel miras ögelerinin tanınması, tanıtılması, korunması ve geliştirilmesine yönelik çıkarımlarda bulundum. | | | |
| 5. | Yaptığım çıkarımları da içine alan bir afiş hazırladım. | | | |
| 6. | Hazırladığım afişi okulumuzda sergiledim. | | | |

**Açıklama:** Çalışmanız hakkındaki görüşlerinizi yazınız.

**Çalışmam sırasında öğrendiğim bilgiler:**

**Çalışmam sırasında zorlandığım yerler:**

**Çalışmamı yeniden yapacak olsaydım dikkat edeceğim hususlar:**

**Değerlendirme:** Çalışmalarınızı verimli bir şekilde sürdürebilmeniz için "Hayır" ve "Kısmen" seçeneklerini işaretlediğiniz konular ile çalışma sırasında zorlandığınız öğrenmeleri tekrar ediniz. İhtiyaç duyduğunuz konularda öğretmeninizden destek alarak eksiklerinizi tamamlayınız.

# 7. ÜNİTE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SORULARI

Bu testte cevaplamanız için toplam 11 soru verilmiştir.
Daha fazla soruya ulaşmak için testin sonunda yer alan karekodu okutunuz.

***1-3. soruları aşağıdaki haritaya göre cevaplayınız.***

Aşağıda Türk kültürünün yayılış alanını gösteren harita verilmiştir.

**1. Türk kültürünün yayılış alanı dikkate alındığında, aşağıdaki ülkelerden hangilerinde Türk kültürüne ait unsurların bulunduğunu işaretleyiniz.**

| | | |
|---|---|---|
| İsveç ( ) | Bosna Hersek ( ) | Moğolistan ( ) |
| Azerbaycan ( ) | İran ( ) | Yemen ( ) |

**2. İşaretlediğiniz ülkelerin Türk kültürüne ait somut ya da somut olmayan kültürel miraslarından birini yazınız.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**3. Türk kültürünün farklı coğrafi mekânlardan izler taşıyor olması, Türk kültürüne ait unsurlarda ne tür etkiler ortaya çıkarmış olabilir? Açıklayınız.**

.....

.....

**4 ve 5. soruları aşağıdaki bilgi ve görsele göre cevaplayınız.**

***Türk Dünyası Ortak Alfabe Komisyonu, 9-11 Eylül tarihlerinde Azerbaycan'ın başkenti Bakü'de yapılan toplantıda üzerinde anlaşılan Ortak Türk Alfabesi'ne ilişkin bildiri yayımladı.***

*Bildiride, komisyonun Nahçıvan Anlaşması ve Türk Dünyası 2040 Vizyonu'nda belirtilen ve Türk halkları arasında iletişimi kolaylaştırma, alfabe ve terminolojide birlik sağlamayı amaçlayan hedefler doğrultusunda oluşturulan Ortak Türk Alfabesi için özenle çalışıldığı belirtildi.*

*Çağdaş dil bilimsel araştırmalara dayalı yaklaşımla hem 34 harfli Ortak Türk Alfabesi projesinin güçlü yönlerine hem de iyileştirilmesi gereken alanlara odaklanıldığı aktarılan bildiride "Türk dillerinin kendine özgü dilsel özelliklerini dikkatle ele aldık ve kapsayıcılığın önemini vurgulayarak farklı fonetik özellikleri tek bir alfabe çerçevesinde temsil edilmesine özen gösterdik. Her farklı fonemin tek bir harfe karşılık gelmesi gerektiği ilkesinden hareketle, anlaşılırlığı en üst düzeye çıkaran ve tüm konuşmacılar için daha kolay öğrenmeyi ve kullanmayı sağlayan bir alfabe oluşturmayı amaçladık." ifadeleri yer aldı.*

*Bildirinin temel amacının komisyon tarafından varılan anlaşmayı resmîleştirmek ve Latin temelli Ortak Türk Alfabesi'nin kabulünü teyit etmek olduğu ifade edildi.*

*İlgili tüm paydaşlara kabul edilen Ortak Türk Alfabesi'ni destekleme çağrısı yapılan bildiride ortak alfabenin Türk Devletleri Teşkilatı'nın her üye ülkesi ve gözlemcisinin ilgili kurumlarına dağıtılacağı belirtildi.*

**4. Ortak Türk Alfabesi'nde, Türkiye Türkçesi'nden farklı harfler bulunmasının sebepleri nelerdir?**

.....

.....

**5. Ortak Türk Alfabesi'yle Türk Devletleri Teşkilatı'na üye ülkelerde dil birlikteliğinin sağlanacak olması, Türk dünyasına kültür aktarımı açısından ne tür kolaylıklar sağlayabilir? Açıklayınız.**

.....

.....

***6-8. soruları aşağıdaki metne göre cevaplayınız.***

### *MİLLÎ BAYRAM NEVRUZ*

*Türkistan'da yaşayan Türklerin, Anadolu Türklerinin ve İranlıların yılbaşı olarak kabul ettikleri "yeni gün" anlamına gelen millî bir bayramdır.*

*Gece ile gündüzün eşit olduğu 21 Mart tarihinde havalar ısınmaya, karlar erimeye, ağaçlar çiçek açmaya, toprak yeşermeye ve göçmen kuşlar yuvalarına dönmeye başlar. Bu nedenle bu bayram yılbaşı ve diriliş günü olarak da kabul edilir.*

*Ergenekon Bayramı olarak da isimlendirilen bu bayram çok geniş bir coğrafyada kutlanmaktadır. Nevruz; Yenisey ve Orhun ırmakları çevresinden Altaylara, Hun Türklerinin Avrupa'ya gidişi ile Macaristan'a ve Balkanlara, 800'lü yıllardan itibaren Hazar Denizi'nin güneyinden Anadolu ve Mezopotamya'ya ulaşarak bir gelenek hâline gelmiştir. Nevruz, farklı ülkelerde o ülkelerin kendi kültürel değerleri ile kutlanmaktadır.*

**6. Nevruz Bayramı aşağıdaki ülkelerin hangilerinde kutlanmaktadır? İşaretleyiniz.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Brezilya | ○ | Türkiye | ○ |
| İran | ○ | Finlandiya | ○ |
| Türkmenistan | ○ | Macaristan | ○ |
| Özbekistan | ○ | Tayland | ○ |

**7. Nevruz Bayramı'nın aşağıdaki kavramlarla ilişkisini belirtilen alanlara yazınız.**

| *12 Hayvanlı Takvim* | *Ekinoks Tarihleri* |
|---|---|
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |

**8. Nevruz Bayramı'nın dünyanın farklı bölgelerinde kutlanıyor olmasının nedenleri nelerdir? Açıklayınız.**

.....

.....

.....

***9-11. soruları aşağıdaki numaralanmış görsellere göre cevaplayınız.***

**9. Numaralanmış görsellerdeki Türk kültür mirasına ait unsurların hangi coğrafi alanda yer aldığını haritadaki boş bırakılan alanlara yazınız.**

1

*Başçarşı Sebil Çeşmesi (Bosna Hersek)*

2

*Ali Kapu Sarayı (İran)*

3

*Tac Mahal (Hindistan)*

4

*Orhun Yazıtları (Moğolistan)*

7

*Mevlana Müzesi ve Camii (Türkiye)*

6

*Uluğbey Medresesi (Özbekistan)*

5

*Alp Kurganları ve Balbalları (Kazakistan)*

**10. Türk kültür ve medeniyetinin çok geniş bir coğrafyaya yayılmasının sebepleri neler olabilir? Açıklayınız.**

.....

.....

.....

**11. Görsellerdeki kültürel miras unsurlarından hangileri konargöçer Türk kültürü dönemine, hangileri Türk-İslam kültürü dönemine aittir?**

.....

.....

.....

*Daha fazla soruya ulaşmak için karekodu okutunuz.*

# SÖZLÜK

## A-B

**ada yayı** : *Okyanusal bir levhanın kıtasal levhanın altına daldığı dalma batma zonu üzerinde gelişen, yay biçiminde sıralanmış, yanardağ zincirinden oluşan takım ada.*

**ahilik** : *Selçuklular ve Osmanlılar döneminde Anadolu'da Ahi Evran tarafından kurulan üretici, esnaf ve çiftçi yardımlaşma örgütü.*

**akarsu havzası** : *Bir akarsuyun tüm kollarıyla yayıldığı, sularını topladığı ve akaçladığı alan.*

**alüvyon** : *Akarsuların taşıyıp yolu boyunca bıraktığı mil, kil gibi ince taneli öğelerle, kum ve çakıl karışımından oluşan yığın.*

**alüvyon set gölü** : *Suların, alüvyonlardan meydana gelen bir setin arka tarafında toplanmasıyla oluşan göl.*

**arkeoloji** : *İnsanlığın geçmişte bıraktığı, günümüze dek korunagelmiş tüm maddesel kalıntıların yorumlanması yoluyla toplumları ve yaşam süreçlerini araştıran, inceleyen bilim dalı; eskinin bilimi, kazıbilim.*

**astenosfer** : *Yeryüzünden 100-700 km derinlikteki aralıkta yer alan, litosfer ile manto mezosferi arasında kalan, kalınlığı yaklaşık olarak 600 km kabul edilen, yoğunluğu 3,3-4,3 g/cm$^3$ arasında değişen, üst kesimine LAB adı verilen düşük hızlı bir bölüm bulunan ve jeolojik zaman ölçeğinde akışkan kabul edilen, üst mantoya karşılık gelen, yerkürenin mekanik özelliklerine göre ayırtlanmış bir katmanı.*

**aşınma** : *Yer kabuğunu oluşturan kayaçların su, rüzgâr gibi dış etmenlerce aşındırılıp eritilmesi, yerinden koparılıp sürüklenmesi, taşınması.*

**atmosfer** : *Yaklaşık olarak %78 azot, %21 oksijen geri kalanı diğer gazlardan oluşan Dünya'yı saran hava kütlesi.*

**bakı** : *Özellikle dağlık yörelerde bir yamacın güneş ışınlarına, güneye ya da kuzeye karşı konumu.*

**birikme** : *Akarsu, buzul, rüzgâr, dalga ve akıntı gibi aşındırma etmenleri tarafından taşınan çakıl, kum, silt, kil gibi çeşitli boyuttaki unsurların resif, turba, kömür gibi organizma kalıntılarının ve suda erimiş ya da çözünmüş hâlde bulunan kireç taşı, jips, tuz gibi maddelerin taşıyıcı etmenlerdeki hız ve dolayısıyla güç azalması, buharlaşma gibi nedenlere bağlı olarak terk edilmeleri ve üst üste toplanıp yığılmaları.*

**biyoçeşitlilik** : *Coğrafi bir alanda canlıların farklılığını, değişkenliğini ve sayıca zenginliğini belirten; yeryüzünde ya da bir bölgede bulunan genlerin, türlerin, ekosistemlerin ve ekolojik olayların bütünü.*

## Ç-D

**çözünme** : *Kayaçların özellikle suların etkisiyle kimyasal bileşimlerinin ve fiziksel özelliklerinin değişmesi.*

**drenaj** : *Akarsuların oluşturduğu doğal olarak oluşan kanallı akış ve kara yüzeyinden suyu uzaklaştırması işlemi.*

## F

**fisür** : *Yeryüzü veya yer kabuğu üzerinde bulunan kılcal çatlaklar.*

**folklor** : *Bir halkın seçkin ya da yüksek kültürden ayrışmış ürün, gelenek, töre, inanış, müzik, oyun, masal, söylence, türkü, geleneksel tiyatro, halk hekimliği, konut yapımı, araç gereçlerini ve geleneksel ekonomisini inceleyen bilim dalı.*

**fosil** : *Jeolojik zamanlarda yaşamış hayvan, bitki ve diğer organizmaların tortul kayaçlar içinde korunmuş olan kabuk, kavkı, kemik, diş, tohum, yaprak, sporlar, polen, plankton gibi makro ve mikro kalıntıları; kalıpları, yaşam izleri ve artıkları.*

## G-H

**gayri safi millî hasıla** : *Ekonomide belli bir dönemde ülke vatandaşlarınca üretilen nihai mal ve hizmetlerin piyasa değeri.*

**gelgit** : *Güneş ve Ay'ın yerküre hacmindeki çekim alanlarının düzgün olmaması nedeniyle, denizlerde ve özellikle okyanuslarda su düzeyinin periyodik olarak yükselme ve alçalması.*

**habitat** : *Bir organizmanın ya da biyolojik özellikleriyle karakterize edilen bir komünitenin yaşadığı ve yetiştiği çevre.*

**heyelan** : *Bir yamacı oluşturan kaya, toprak veya zemin kütlesinin yer çekiminin ve/veya denge bozucu deprem veya yağış gibi doğal ya da aşırı yükleme gibi yapay müdahalelerden kaynaklanan dış kuvvetlerin etkisi altında çoğunlukla bir yüzey boyunca ve aynı zamanda kendi bünyesi içinde yamaç aşağı yönde, dengeye ulaşana değin hareket ederek yerini ve konumunu hissedilir bir şekilde değiştirmesiyle sonuçlanan, kayan malzemenin özellikleri, boyutu ve kayma hızına göre çok farklı ölçek, model ve morfolojide gelişen, toprak kayması, ötelenmeli kayma, kaya düşmesi, blok kayması veya çamur akması gibi çeşitleri olan doğa olayı.*

**hidroelektrik enerji** : *Suyun düşüşünden ya da kinetik enerjisinden yararlanılarak üretilen elektrik enerjisi.*

## İ-J

**imaret** : *İslam dünyasında vakıf gelirleriyle desteklenen ve medrese öğrencisi, yolcu ve yoksullara ücretsiz barınma ve beslenme olanakları sunan kurum.*

**jeofizik** : *Yerkürenin fiziksel özelliklerini, yerküre ve yakın uzay çevresindeki fiziksel süreçleri, fizik biliminin yöntemleriyle inceleyen bilim dalı.*

**jeoloji** : *Yerkürenin oluşumunu ve yerküreyi oluşturan malzemeleri, bunların birbirlerine dönüşümünde etkin olan süreçleri, yerkürenin sığ derinliklerindeki şekil değişimlerine neden olan ve okyanuslar ile kıtaları oluşturan kuvvetleri ve yerküreyi değiştiren süreçleri inceleyen bilim dalı.*

**jeolojik zaman** : *Jeolojik olayların oluşum tarihini veya jeolojik tarihini belirten ve bölümlerini oluşturan, adlarını karşılık geldikleri zaman-kaya-stratigrafi birimlerinden alan ve o zaman-kaya-stratigrafi birimlerinin zaman aralığını göstermede kullanılan zaman birimi.*

**jeotermal** : *Yer kabuğunun çeşitli derinliklerinde birikmiş ısının oluşturduğu, sıcaklıkları sürekli olarak bölgesel atmosferik ortalama sıcaklığın üzerinde olan ve çevresindeki normal yer altı ve yer üstü sularına göre daha fazla erimiş mineral, çeşitli tuz ve gazlar içerebilen, sıcak yer altı suyu ve buhar.*

## K-L

**kalkolitik dönem** : *Tarih öncesi çağlarda, Yeni Taş Çağı sonrası, İlk Tunç Çağı öncesi, araç yapımında taşın yanı sıra bakırın kullanılmasının başladığı kabul edilen çağ.*

**kroki** : *Bir arazi parçasının ve üzerindeki doğal ve yapay tesisleri gösteren yaklaşık ölçekli taslak.*

**konum** : *Yeryüzünde bulunan herhangi bir alanın, enlem ve boylamlarıyla belirtilen yeri ya da bir yerin denizden uzaklığı, yüksekliği, ekonomik bölgeler ve ülkeler arasındaki yeri.*

**kurut** : *Orta Asya'da yoğurt, kaymak gibi süt ürünlerinin kurutulmuş hâli.*

## M-N

**maar** : *Yanardağdan kaynaklanan gaz patlamalarıyla oluşmuş çanak ya da çukurlar.*

**magmatik kayaç** : *Yüksek sıcaklıktaki silikat eriyiği, silikat kristalleri ve gazdan oluşan magma malzemesinin, yer kabuğunun derinliklerinde veya yeryüzünde soğuyarak katılaşmasıyla oluşmuş, yer kabuğunun yaklaşık olarak %65'ini oluşturan kayaçlar.*

**manto** : *Yer kabuğu içerisinde üretilen ısı sonucunda yoğunluğu değişen büyük kütlelerin düşey ve yanal yönlerdeki hareketlerinin gerçekleştiği yer katmanı.*

**marn** : *Çok ince taneli, killi, kalkerli tortul kayaç.*

**medeniyet** : *Bir ulusun ya da toplumun düşünsel ve sanatsal yaşamıyla elde ettiği düzey, maddi ve manevi varlıkların tümü.*

**nükleer santral** : *Isı ya da elektrik enerjisini radyoaktif elementler kullanarak bir ya da aynı alandaki birkaç nükleer reaktörle üreten santral.*

## O-P

**oba** : *Anadolu göçebeliğinde ailelerin çadırlarıyla konakladığı yer ve burada konaklayan göçebe topluluğu.*

**okyanus çukuru** : *3.000-4.000 metre derinlikten 6.000-7.000 metre derinliğe kadar devam eden deniz dibi çukuru.*

**okyanusal kabuk** : *Okyanus tabanlarında olan silisyum ve magnezyum bakımından yoğun olan bazaltik yer kabuğu.*

**optimizasyon** : *Belirli bir amaç fonksiyonunun en düşük ya da en yüksek değerlerini elde etmek için ilgili tüm değişkenlerin değerlerini tanımlı bir aralıkta seçerek bir problemi inceleme ya da çözme işlemi.*

**orojenez** : *Yer kabuğunun oynak yerlerinde, katmanların kıvrılmaları ya da kırılmaları sonucu dağların oluşması.*

**paleontolog** : *Jeolojik zaman içinde gelişen yaşamı ve fosilleri, bunların gelişimleri ile birlikte inceleyen bilim insanı.*

**piroklastik malzeme** : *Yanardağın faaliyete geçmesiyle yeryüzüne ulaşan ve katılaşarak çeşitli volkanik kayaları oluşturan, boyut ve şekillerine göre kül, lapilli, cüruf, volkan bombası ve ignimbrit adlarını alan volkanik ürünleri tanımlayan terim.*

## R-S

**radyometrik tarihleme** : *Radyoaktif izotoplar içeren mineral, kaya, su gibi inorganik ve organik maddelerin yaşlarının hesaplanmasında kullanılan yöntem.*

**rift** : *Genişlemeli tektoniğin etkisiyle, kıtalarda veya okyanus tabanında, yer kabuğu ve taşyuvarın giderek incelmesi ve yırtılması-kırılması sonucu oluşan ve birbirinden uzaklaşan levha sınırını oluşturan; okyanuslarda okyanus ortası sırt oluşumunu başlatan, kıtalarda normal faylarla sınırlanmış çöküntü alanının uzun eksenini oluşturan, onlarca kilometre eninde ve yüzlerce kilometre uzunlukta, geleceğin iç denizi, giderek okyanusu olmaya aday derin fay zonu.*

**Rihter ölçeği** : *Depremlerin büyüklüğünü hesaplamada kullanılan ölçek türü.*

**saraçlık** : *At ve eşek gibi binek hayvanlarının eyer, semer gibi deri ve meşinden yapılan kısımlarını yapma ve tamir etme sanatı.*

**sedimantasyon** : *Su, buzul ve atmosfer içinde asılı kalan her tür gerecin veya kimyasal süreçlerle ortaya çıkan ürünün, taşındıkları veya bulundukları herhangi bir birikim alanın tabanında boyutuna veya türüne göre kat kat birikmesi, tortullaşma.*

**sel** : *Aşırı yağış, hızlı kar erimesi ve/veya ergimesi, şiddetli fırtına ve fırtına kabarması, set veya barajların tepe noktasının aşılması, heyelan ile akarsuyun yatak değiştirmesi, kanalizasyon taşması gibi nedenlerle yüzey akışıyla gelen suların, normalde su altında olmayan alanları geçici bir süre için kaplaması ve/veya o alanlarda birikmesi.*

**sismograf** : *Depremlerin yerini, doğrultusunu, süresini ve gücünü ölçen, deprem dalgalarını çizge hâlinde yazan aygıt, sarsıntı yazıcısı.*

**Soğud alfabesi** : *Eski Uygur, Moğol ve Mançu alfabelerinin atasını oluşturan 17 sessiz harften oluşan alfabe.*

## T-Ü

**taşınma** : *Aşınıp ufalanan kayaç parçalarının dış güçlerle yerlerinden alınarak sürüklenmeleri ve gücün azaldığı ya da tükendiği yerlere kadar götürülmeleri.*

**tayga** : *Sibirya'da çok geniş yer kaplayan ve çam, köknar, ladin gibi iğne yapraklı ağaçların egemen olduğu genç ormanlar.*

**topoğrafya** : *Yeryüzünün yer şekilleri bakımından özellikleri ve buna göre ayrılan farklı grup ve alanların her biri.*

**tsunami** : *Deniz dibi depremleri ya da çökmeleriyle oluşan, dipten deniz yüzüne ulaştıktan sonra çevresine doğru hızla yayılan, kıyılarda büyük yıkımlara yol açan deniz dalgası.*

**üzengi** : *Eyerin iki yanına yapılan, ata binerken destek sağlayan binicilik malzemesi.*

## V-Y

**volkan konisi** : *Volkanik püskürmeler sırasında yeryüzüne atılan lav veya piroklastik maddelerin üst üste yığılıp yükselmesiyle meydana gelmiş koni şeklinde tepe.*

**yazıt** : *Anıtsal yapıtların yapımı, işlevleri ile bu tür yapıtların yapanı ve sahipleri hakkında açıklamalarda bulunmak üzere üretilmiş; taş, tahta ve başka gereç üzerine yazılmış belge.*

**KİTAPTAKİ ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME BÖLÜMLERİNİN CEVAP ANAHTARINA ULAŞMAK İÇİN KAREKODU OKUTUNUZ.**

# KAYNAKÇA


Acar, İ., H. (2018). Zaralı Halil Söyler (1. Baskı). İstanbul: Orka Matbaacılık.

AFAD (2018). Afete Dirençli Toplum Uygulama Örnekleri. Ankara: AFAD Yayınları.

Akça, B. (2024). Banaz Çayı Yukarı Havzası'nın Jeomorfolojisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Akçaoğlu Kaya, N. (2024). Afete Dayanıklı Şehirler: Japonya Örneği. Multidisipliner Yaklaşımlarla Coğrafya Dergisi, 2(2), 95-111.

Atalay, İ. (2005). Genel Fiziki Coğrafya (6. Baskı). İzmir: Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri.

Atalay, İ. (2005). Genel Beşerî ve Ekonomik Coğrafya. İzmir: Meta Basım ve Yayıncılık.

Atalay, İ. (2011). Türkiye Beşerî Coğrafyası ve Jeopolitiği. İzmir: Meta Basım ve Yayıncılık.

Atalay, İ. (2011). Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği. İzmir: Meta Basım ve Yayıncılık.

Akkuş, A. (2015). Genel Fiziki Coğrafya. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Baykara, T. (2021). Türk Kültürü. İstanbul: Post Yayın Dağıtım.

Bekaroğlu, E., Ataol M. ve Yiğitbaşıoğlu H., (2012). Türk Haritalarında Okyanusların Tanımlanması, Adlandırılması ve Sınırlarının Belirlenmesine İlişkin Yeni Bir Öneri. Harita Dergisi.

Bilgili, M. ve Yıldırım, S. (2024). Coğrafyada Temel Kavramların İlişkiselliği: Mekân, Yer, Peyzaj ve Bölge. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 62, 283-293.

Bilgin, T. (1996). Genel Kartografya (4.Baskı). Filiz Kitapevi.

Blij, H. (2019). Coğrafya Neden Önemlidir: Hiç Olmadığı Kadar. Fatma Yavaş ve Baki Kaya (Çev.). Ankara: Hece Yayınları.

Bozkuş, Y. D. (2022). İslamiyet Öncesi Dönemin Türk Kültür ve Uygarlığına Genel Bir Bakış. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 24(1), 335-349.

Çalışkan, Ö. (2011). Depreme Karşı Yapısal Olmayan Risklerin Azaltılması. İstanbul: AFAD Yayınları.

Çiftçi, T. (2017). Coğrafya'da Değer Eğitimi. Ankara: Pegem Akademi.

Diniz, G., Karakayalı, M., Aycan, İ., Ertürk ve Gizem Uysal, G. (2022). Mikroorganizmaların Keşfi ve Mikrobiyolojinin Tarihçesi. İzmir Tıp Fakültesi Dergisi, 1(2), 49-55.

Doğanay, H. ve Sever, R. (2016). Genel ve Fiziki Coğrafya (13. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Doğanay, H. ve Çavuş. A. (2016). Türkiye Ekonomik Coğrafyası (7. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Doğanay, H., Özdemir, Ü. ve Şahin, İ., F. (2016). Genel Beşerî ve Ekonomik Coğrafya. Ankara: Pegem Akademi.

Doğanay, S. ve Alım, M. (2016). Türkiye Beşerî ve Ekonomik Coğrafyası. Ankara: Pegem Akademi.

Doğanay, H. (2017). Coğrafya Bilim Alanları Sözlüğü. Ankara: Pegem Akademi.

Doğanay, H. ve Coşkun, O. (2020). Tarım Coğrafyası (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Doğanay, H., Özdemir, Ö. ve Şahin, İ.F. (2020). Genel Beşerî ve Ekonomik Coğrafya (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Durmuş, İ. (2018). Türk Kültürüne Giriş (2. Baskı). Ankara: Akçağ Yayınları.

Erdoğan, O. ve Babaoğlu, C. (2024). Türkiye'de Afet Yönetiminde Dirençlilik ve Dirençli Şehirler. İstanbul: SETA Yayınları.

Erinç, S. (2000). Jeomorfoloji I (6. Baskı). İstanbul: Der Yayınevi.

Erinç, S. ve Güneysu, C. (2002). Jeomorfoloji I. İstanbul: Der Yayınevi.

Erinç, S. ve Güneysu, C. (2012). Jeomorfoloji II. İstanbul: Der Yayınevi.

Erkan, N., Ç., Seçilmişler, T. ve Boşdurmaz, N. (2007). 35 Yıl Sonra Gediz Depremi: Depremin, Yaşayanlar ve İki Yerleşme Üzerindeki Etkileri. TÜBA Kültür Envanteri Dergisi 6, 139-149.

Güler, H., G., Sözdinler, C., Ö., Arıkawa, T. Ve Yalçıner, A., C. (2018). Tsunami Afeti Sonrası Yapısal ve Yapısal Olmayan Önlemler ve Farkındalık Çalışmaları: Japonya Örneği. Teknik Dergi, 8605-8629.

Güney, E. (1996). Jeomorfoloji Sözlüğü. Konya: Öz Eğitim.

Güney, E. (2010). Yerbilim 1 Jeoloji. İstanbul: Literatür Yayınları.

Güney, E. (2011). Yerbilim 2 Jeomorfoloji. İstanbul: Literatür Yayınları.

Güngördü, E. (2011). Üniversiteler İçin Türkiye'nin Beşerî ve Ekonomik Coğrafyası. Ankara: Nobel Akademik.

Gür, E. (2019). Dinar (Afyonkarahisar) ve Çevresinin Jeomorfolojisi, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Güven, İ. (Ed) (2014). Uygarlık Tarihi. Ankara: Pegem Akademi.

Hodder, I. (2011). Çatalhöyük. Arkeo Atlas, 1, 87.

Hoşgören, M. Y. (2013). Jeomorfoloji'nin Ana Çizgileri I (9. Baskı). İstanbul: Çantay Kitabevi.

Hoşgören, M. Y. (2013). Jeomorfoloji'nin Ana Çizgileri II. İstanbul: Çantay Kitabevi.

Hoşgören, M. Y. (2014). Jeomorfoloji Terimleri Sözlüğü. İstanbul: Çantay Kitabevi.

Hugget, R. J. (2019). Jeomorfolojinin Temelleri (3.Baskıdan Çeviri) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

İzbırak, R. (1992). Coğrafya Terimleri Sözlüğü. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınevi.

Kar, E., Altuntaş, S. ve Çelikyay Hamza, H. (2024). Kent Makroformunun Kentsel Dirençliliğe Etkisi: Düzce Örneği. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 10(2): 224-246.

Karakoç, A. (2021). Abdurrahim Karakoç Bütün Şiirleri-1. İzmir: Altınordu Yayınları.

Karabağ, S. ve Şahin, S. (2011). Türkiye Beşerî ve Ekonomik Coğrafyası. Ankara: Gazi Kitabevi.

Koç, H. ve Ergün, A. (Ed.) (2021). Bilginin Görsel İfadesi Haritalar. Ankara: Pegem Akademi.

Körbalta, H. (2019). Marmara Gölü Neden Kuruyor? Kent Akademisi, 12(39), 3, 441-459.

Kutlu, Ö., Doğan, C. D., ve Karakaya, İ., (2021). Ölçme ve Değerlendirme Performansa ve Portfolyoya Dayalı Durum Belirleme. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Küçükoğlu, M., Taş, H., Y. ve Ercan, H. (2018). Türkiye'de Kalkınmaya Yönelik Ekonomik Politikalara Eleştirel Bir Bakış. Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 9(16), 2618-2653.

Koca, S. (2019). Türk Kültürünün Temelleri. Ankara: Berikan Yayınevi.

Koç, H., Aksoy, B., Sönmez, Ö.F. ve Yeşiltaş, E. (2010). Öğretim Sürecinde Öğrencileri Aktif Kılan Etkinlikler ve Etkinliklere Dayalı Coğrafya Öğretimi. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, (2), 181-196.

Lutgens, F. K., Tarbuck, E. J. ve Tasa,D. (2021). Genel Jeoloji Temel Kavramlar (11.Baskıdan Çeviri). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Mazlum, N. (2020). 1980-2018 Dönemi Türkiye Ekonomisi ve Dış Ticaretinin Gelişim Seyri. Gümrük Ticaret Dergisi, 7(22), 54-71.

Necmioğlu, Ö. (2022). Türkiye'de Etkin Bir Tsunami Erken Uyarı Sistemi ve Tsunami Risk Azaltımı İçin Gereksinimler. Afet ve Risk Dergisi, 5(1), 216-228.

Özdemir, H. (2010). Afetler Coğrafyası. İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.

Özdemir, N. (2017). Kültür Bilimi ve Yönetimi. Ankara: Grafiker Yayınları

Özey, R. (2011). Afetler Coğrafyası. İstanbul: Aktif Yayıncılık.

Sarp, N. (2014). Doğal Afetler. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Strahler, A. (2012). Introducing Physical Geography. Quadgraphics/Versailles.

Şahin, B. (2022). Coğrafya Eğitiminin Beş Teması. İçinde S. Karabağ ve S. Şahin (Ed.), Coğrafya Eğitiminin Temel Eksenleri. Pegem Akademi.

Şahin, M. T., Yılmaz, M. ve Varol, Ç. (2018). Ekonomik Faaliyet Kolu Tanımlama ve Sınıflandırma Önerisi: Bilgi Yoğun İş Hizmetleri (BYİH). Coğrafi Bilimler Dergisi, 16(2), 239-258.

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Coğrafya Dersi Öğretim Programı (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar). Erişim adresi (26/07/2024, 13.25): https://mufredat.meb.gov.tr/

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni. Erişim adresi (26/072024, 14.21): https://mufredat.meb.gov.tr/

Taşağıl, A. (2023). Eski Türk Tarihi (3.Baskı). İstanbul: Kronik Kitap

Temurçin, K., Atayeter, Y. ve Tozkoparan, U. (2019). Salda Gölü ve Çevresinin Turizm Potansiyeli ve Yeşilova İlçesi'nin Sosyo-Ekonomik Yapısına Etkisi. SDÜ Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 47(2), 40-63.

Thompson G.R.R. ve Turk J. (1997). Introduction to Physical Geology.

Tolun Denker, B. (1977). Yerleşme Coğrafyası. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.

Turoğlu, H. (2016). Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Temel Esasları. İstanbul: Çantay Kitabevi.

Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (2016). Ekonomik Coğrafya. İstanbul: Çantay Kitabevi.

Tüzün, C. ve Vuran, E. (2011). Depreme Karşı Yapısal Risklerin Azaltılması ve Yapısal Güçlendirme. İstanbul: AFAD Yayınları.

USTA, A. (2016) Türklerin İslamlaşması Üzerine Bir Tetkik. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 37, 13-29.

Uysal, A. U. Gündoğdu, A. (2015) Türk Kültürü El Kitabı. Ankara: Grafiker Yayınları

Ünaldı, Ü., E. (2012). Harita Bilgisi ve Uygulamaları. Ankara: Gazi Kitabevi.

Yalçın, H., Gülen, L. ve Utkucu, M. (2013). Türkiye ve Yakın Çevresinin Aktif Fayları Veri Bankası ve Deprem Tehlikesinin Araştırılması. Hacettepe Üniversitesi Yerbilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Bülteni, 34(3), 133-160.

Yılmaz, C. (2019). Türkiye Kırsal Yerleşme Coğrafyası Literatürü. Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi, 17(34), 519-560.

Yomralıoğlu, T. (2005). Coğrafi Bilgi Sistemleri Temel Kavramlar ve Uygulamalar. İstanbul: Güven Yayıncılık.

Yuvalı, A., ve Yoska, E. (2022). Türk Dünyası Ortak Kültür Değerleri. Ankara: Atayurt Yayınevi

Yücel Toy, B., (2021). Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Araçları. Tasarımcı Öğretmenler Tasarlıyor (pp.48-68), Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

**NOT: Kaynakça APA 6 formatına göre hazırlanmıştır.**

**GÖRSEL, GENEL AĞ VE E-İÇERİK KAYNAKÇASINA ULAŞMAK İÇİN KAREKODU OKUTUNUZ.**

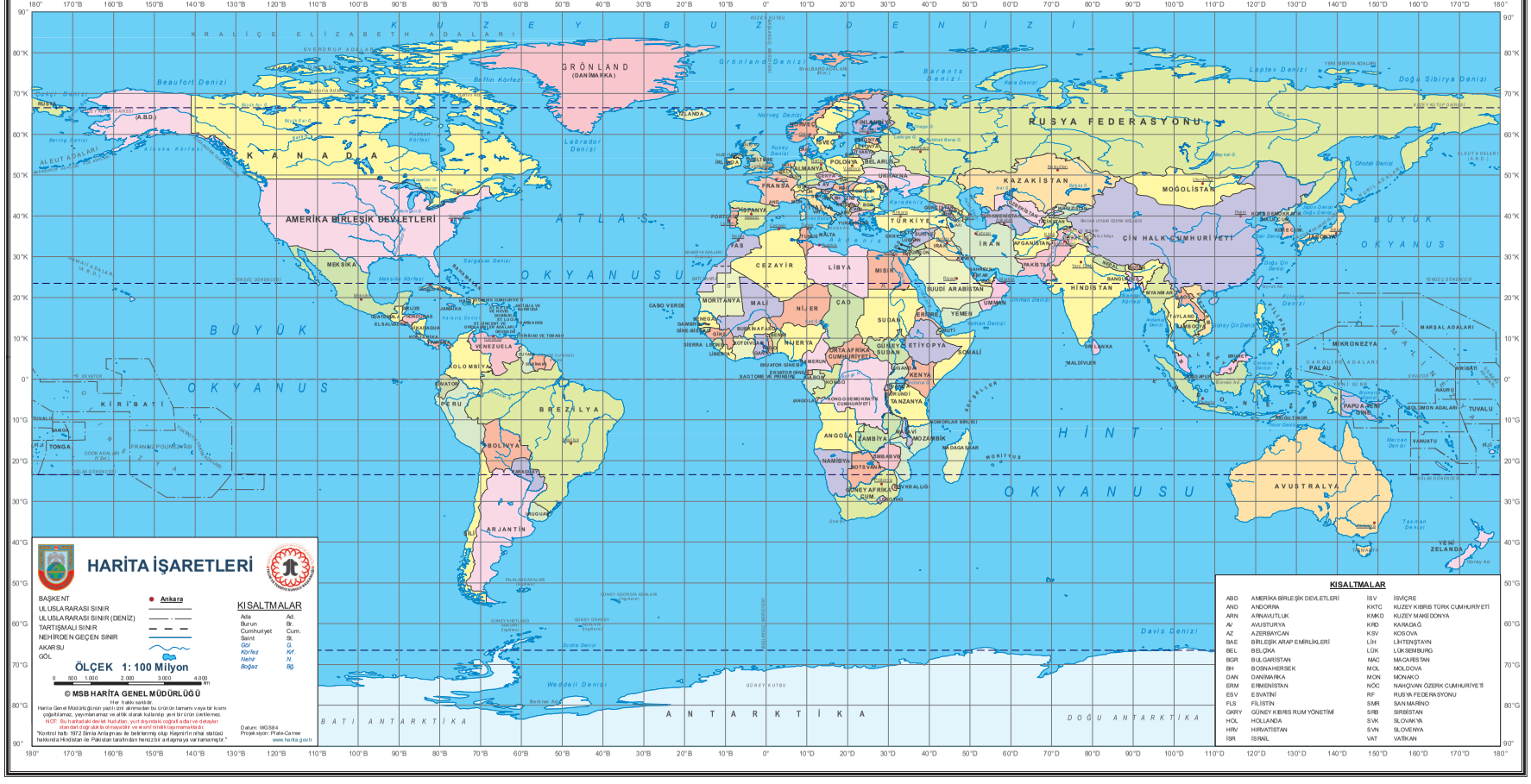
TÜRKİYE'NİN MÜLKİ İDARE BÖLÜMLERİ İLE
KARA VE DENİZ KOMŞULARI HARİTASI
BAŞKENT
Ankara
İL MERKEZİ
Elâzığ
GÖL
ÜLKE SINIRI
ÖZERK BÖLGE SINIRI
AKARSU
0 50 100 200 300 400 km
Harita Genel Müdürlüğü tarafından üretilmiştir.
KARADENİZ
AKDENİZ
EGE DENİZİ
MARMARA DENİZİ
HAZAR DENİZİ
ROMANYA
UKRAYNA
RUSYA FEDERASYONU
BULGARİSTAN
YUNANİSTAN
GÜRCİSTAN
ERMENİSTAN
AZERBAYCAN
İRAN
SURİYE
IRAK
LİBYA
MISIR
İSRAİL
LÜBNAN
FİLİSTİN
Batı Şeria
Doğu Kudüs
FİLİSTİN
Gazze Şeridi
KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ
GÜNEY KIBRIS RUM YÖNETİMİ
ACARA Ö.C.
NAHÇIVAN Ö.C. (AZERBAYCAN)
Bükreş
Sofya
Edirne
Kırklareli
Tekirdağ
İstanbul
Kocaeli
Yalova
Sakarya
Düzce
Bolu
Zonguldak
Bartın
Karabük
Kastamonu
Sinop
Samsun
Amasya
Çorum
Tokat
Ordu
Giresun
Trabzon
Rize
Artvin
Ardahan
Kars
Erivan
Tiflis
Gümüşhane
Bayburt
Erzurum
Ağrı
Iğdır
Erzincan
Tunceli
Bingöl
Muş
Van
Bitlis
Siirt
Batman
Diyarbakır
Mardin
Şırnak
Hakkâri
Elâzığ
Malatya
Adıyaman
Şanlıurfa
Gaziantep
Kilis
Osmaniye
Adana
Kahramanmaraş
Hatay
Mersin
Karaman
Konya
Niğde
Aksaray
Nevşehir
Kayseri
Kırşehir
Yozgat
Kırıkkale
Ankara
Çankırı
Eskişehir
Bilecik
Bursa
Çanakkale
Balıkesir
Kütahya
Afyonkarahisar
Uşak
Manisa
İzmir
Aydın
Denizli
Isparta
Burdur
Antalya
Muğla
Atina
Gökçeada
Bozcaada
Tuz Gölü
Van Gölü
Urumiye Gölü
Tuna N.
Kura N.
Aras N.
Dicle N.
Fırat N.
Sakarya N.
Kızılırmak N.
Yeşilırmak N.
Çoruh N.
Ceyhan N.
Seyhan N.
Göksu N.
Gediz N.
Büyük Menderes N.
Küçük Menderes N.
Bakırçay N.
Meriç N.
Nil N.
Süveyş K.
25°D
30°D
35°D
40°D
45°D
50°D
40°K
35°K

TÜRK DÜNYASI HARİTASI
Bağımsız Türk Devletleri
Türk Cumhuriyetleri, Türk Bölgeleri
Türk Toplulukları
0 250 500 1.000 1.500 2.000 km
TÜRK CUMHURİYETLERİ, TÜRK BÖLGELERİ
1 GAGAVUZ YERİ
2 KARAÇAY-ÇERKESYA
3 KABARDİN-BALKARYA C.
4 DAĞISTAN C.
5 ÇUVAŞİSTAN C.
6 TATARİSTAN C.
7 BAŞKURT C.
8 KARAKALPAKİSTAN C.
9 ALTAY C.
10 HAKASYA C.
TÜRK TOPLULUKLARI
a Avrupa'daki Türkler
b Kosova Türkleri
c Yunanistan Türkleri
ç Bulgaristan Türkleri
d Romanya Türkleri
e Suriye Türkmenleri
f Irak Türkmenleri
g İran Türkleri
h Afganistan Türkmenleri
ı Pakistan Türkmenleri
i Hindistan Türkmenleri
j Çin H. C. Türkleri
k Moğolistan Türkleri
l Rusya Federasyonu Türkleri
ÜLKE KISALTMALARI
ARNAVUTLUK ARN
BELÇİKA BEL
BOSNA - HERSEK BH
GÜNEY KIBRIS RUM YÖNETİMİ GKRY
HIRVATİSTAN HRV
İSVİÇRE İSV
KARADAĞ KRD
KOSOVA KSV
KUZEY KIBRIS TÜRK CUMHURİYETİ KKTC
KUZEY MAKEDONYA KMKD
LİHTENŞTAYN LİH
SIRBİSTAN SRB
TÜRKİYE
KAZAKİSTAN
RUSYA FEDERASYONU
ÖZBEKİSTAN
TÜRKMENİSTAN
KIRGIZİSTAN
TACİKİSTAN
AFGANİSTAN
PAKİSTAN
İRAN
IRAK
SURİYE
HİNDİSTAN
MOĞOLİSTAN
ÇİN HALK CUMHURİYETİ
SAHA (YAKUTİ) C.
TUVA C.
SİNCAN UYGUR ÖZERK BÖLGESİ
Norveç Denizi
Barents Denizi
Kara Denizi
Ohotsk Denizi
Bering Denizi
Akdeniz
Karadeniz
Hazar Denizi
Umman Denizi
Yemen Denizi
Kızıldeniz

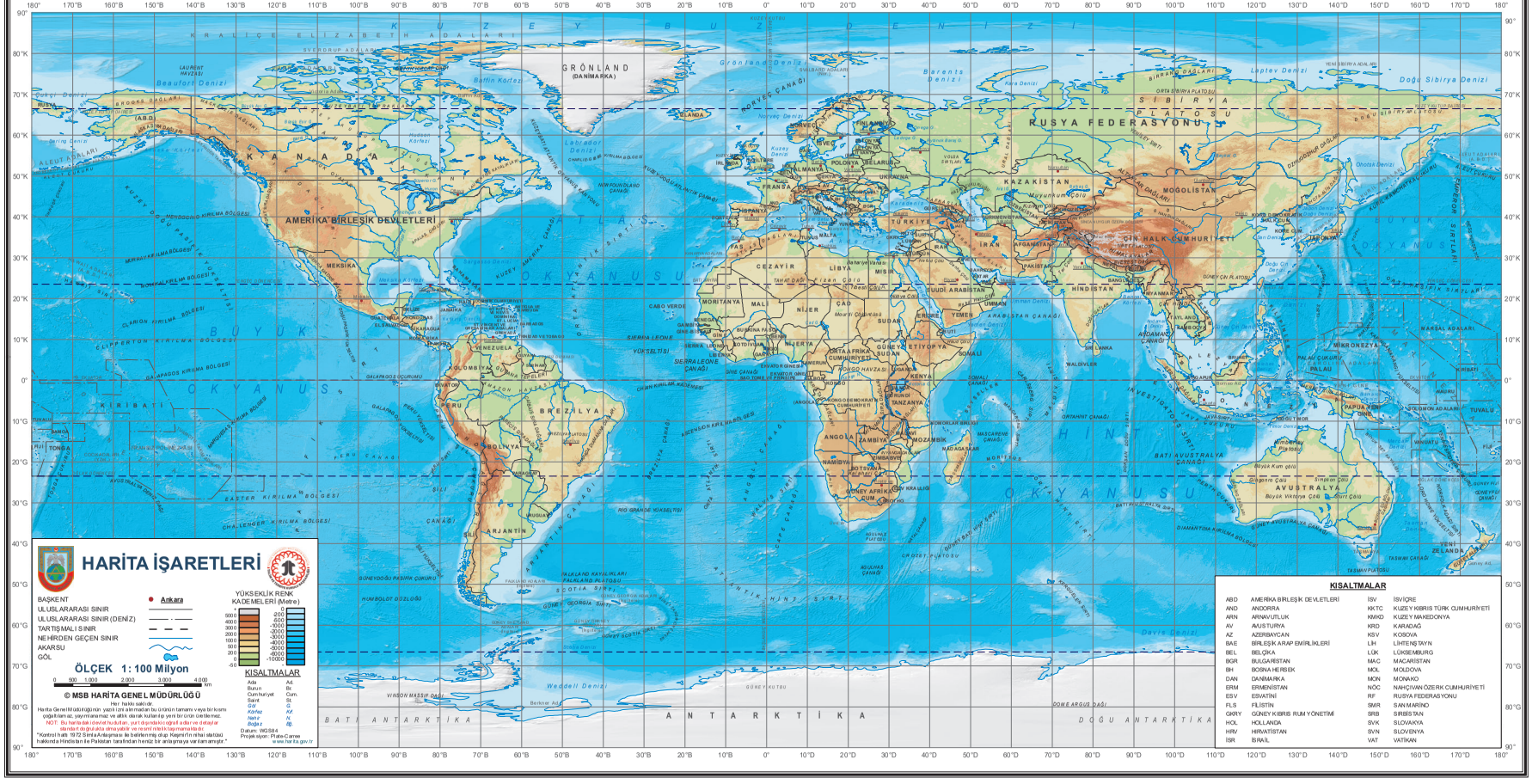
# TÜRKİYE FİZİKİ HARİTASI

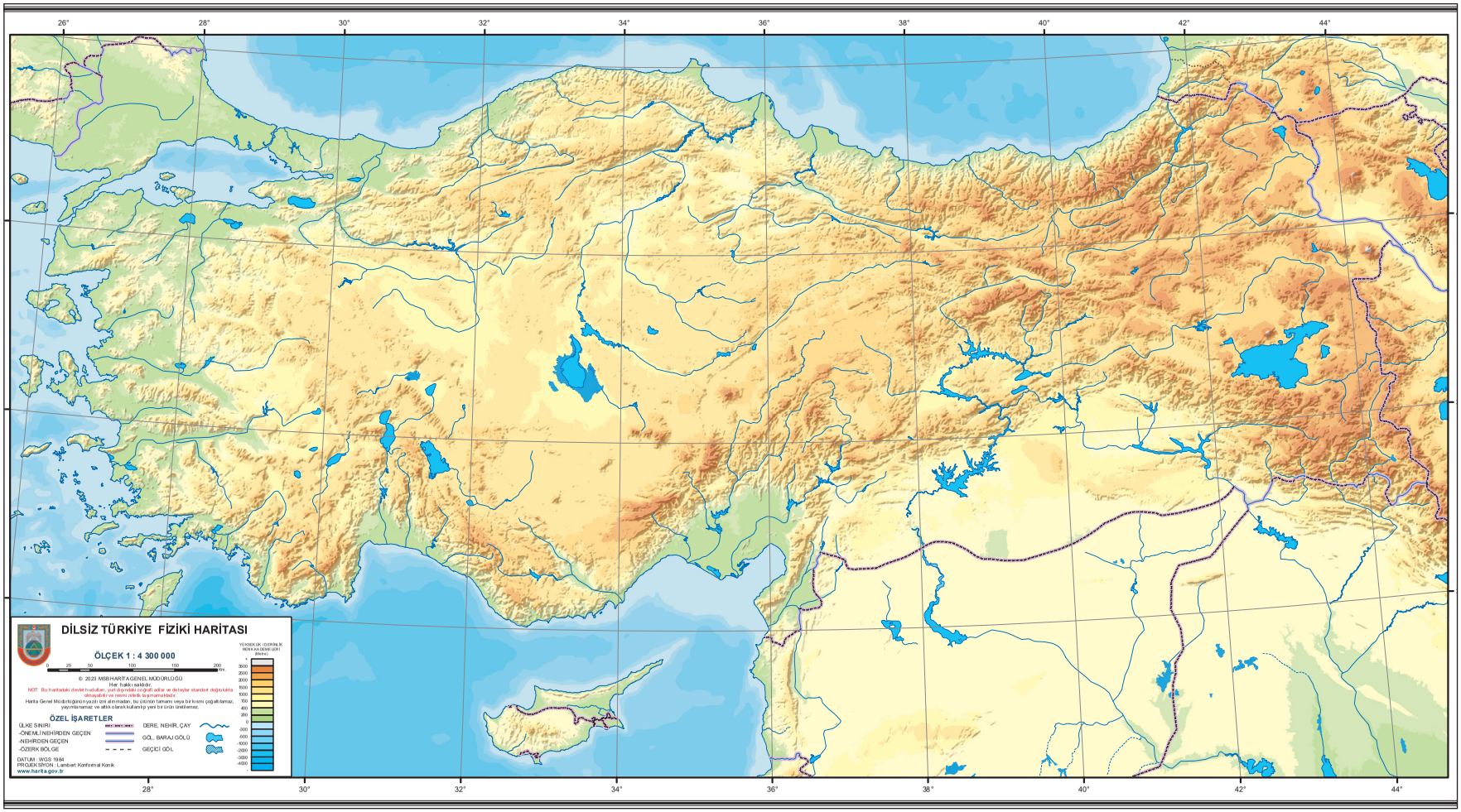
# KIBRIS ADASI FİZİKİ HARİTASI

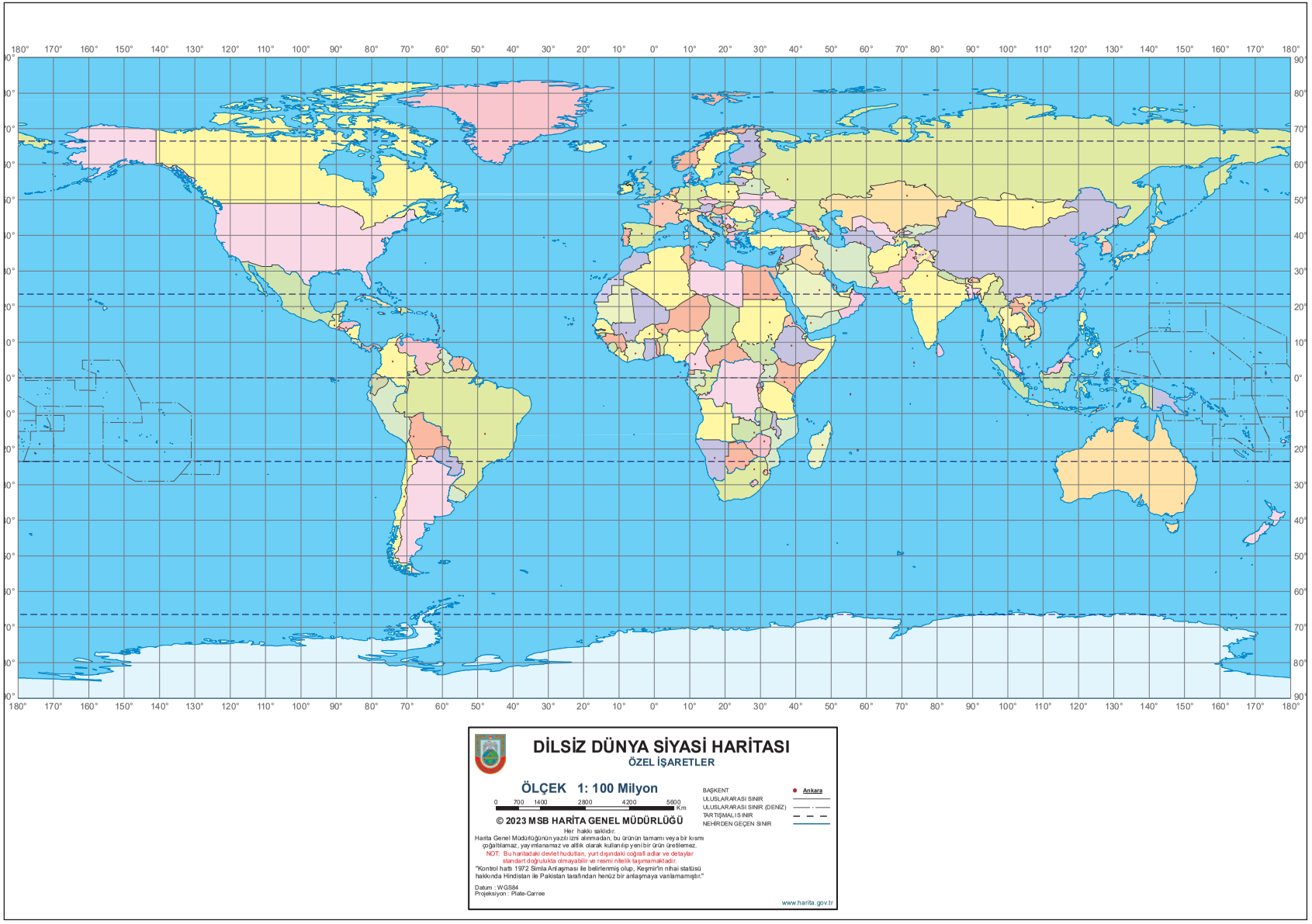
# DÜNYA SİYASİ HARİTASI



# DÜNYA FİZİKİ HARİTASI




26°
28°
30°
32°
34°
36°
38°
40°
42°
44°
DİLSİZ TÜRKİYE FİZİKİ HARİTASI
ÖLÇEK 1 : 4 300 000
0 25 50 100 150 200 km
© 2023 MSB HARİTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Her hakkı saklıdır.
NOT: Bu haritadaki devlet hudutları, yurt dışındaki coğrafi adlar ve detaylar standart doğrulukta olmayabilir ve resmi nitelik taşımamaktadır.
Harita Genel Müdürlüğünün yazılı izni alınmadan, bu ürünün tamamı veya bir kısmı çoğaltılamaz, yayımlanamaz ve atıf kullanılıp yeni bir ürün üretilemez.
ÖZEL İŞARETLER
ÜLKE SINIRI
-ÖNEMLİ NEHİRDEN GEÇEN
-NEHİRDEN GEÇEN
-ÖZERK BÖLGE
DERE, NEHİR, ÇAY
GÖL, BARAJ GÖLÜ
GEÇİCİ GÖL
YÜKSEKLİK / DERİNLİK RENK KADEMELERİ (Metre)
3500
2500
2000
1500
1000
700
400
200
0
-500
-1000
-2000
-3000
-4000
DATUM : WGS 1984
PROJEKSİYON : Lambert Konformal Konik
www.harita.gov.tr
28°
30°
32°
34°
36°
38°
40°
42°
44°




# DİLSİZ DÜNYA SİYASİ HARİTASI

## ÖZEL İŞARETLER

**ÖLÇEK 1: 100 Milyon**

0 700 1400 2800 4200 5600 Km

© 2023 MSB HARİTA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Her hakkı saklıdır.
Harita Genel Müdürlüğünün yazılı izni alınmadan, bu ürünün tamamı veya bir kısmı çoğaltılamaz, yayımlanamaz ve ailtik olarak kullanılıp yeni bir ürün üretilemez.

NOT: Bu haritadaki devlet hudutları, yurt dışındaki coğrafi adlar ve detaylar standart doğrulukta olmayabilir ve resmi nitelik taşımamaktadır.

"Kontrol hattı 1972 Simla Anlaşması ile belirlenmiş olup, Keşmir'in nihai statüsü hakkında Hindistan ile Pakistan tarafından henüz bir anlaşmaya varılamamıştır."

Datum : WGS84
Projeksiyon : Plate-Carree

| | |
|---|---|
| BAŞKENT | Ankara |
| ULUSLARARASI SINIR | |
| ULUSLARARASI SINIR (DENİZ) | |
| TARTIŞMALI SINIR | |
| NEHİRDEN GEÇEN SINIR | |

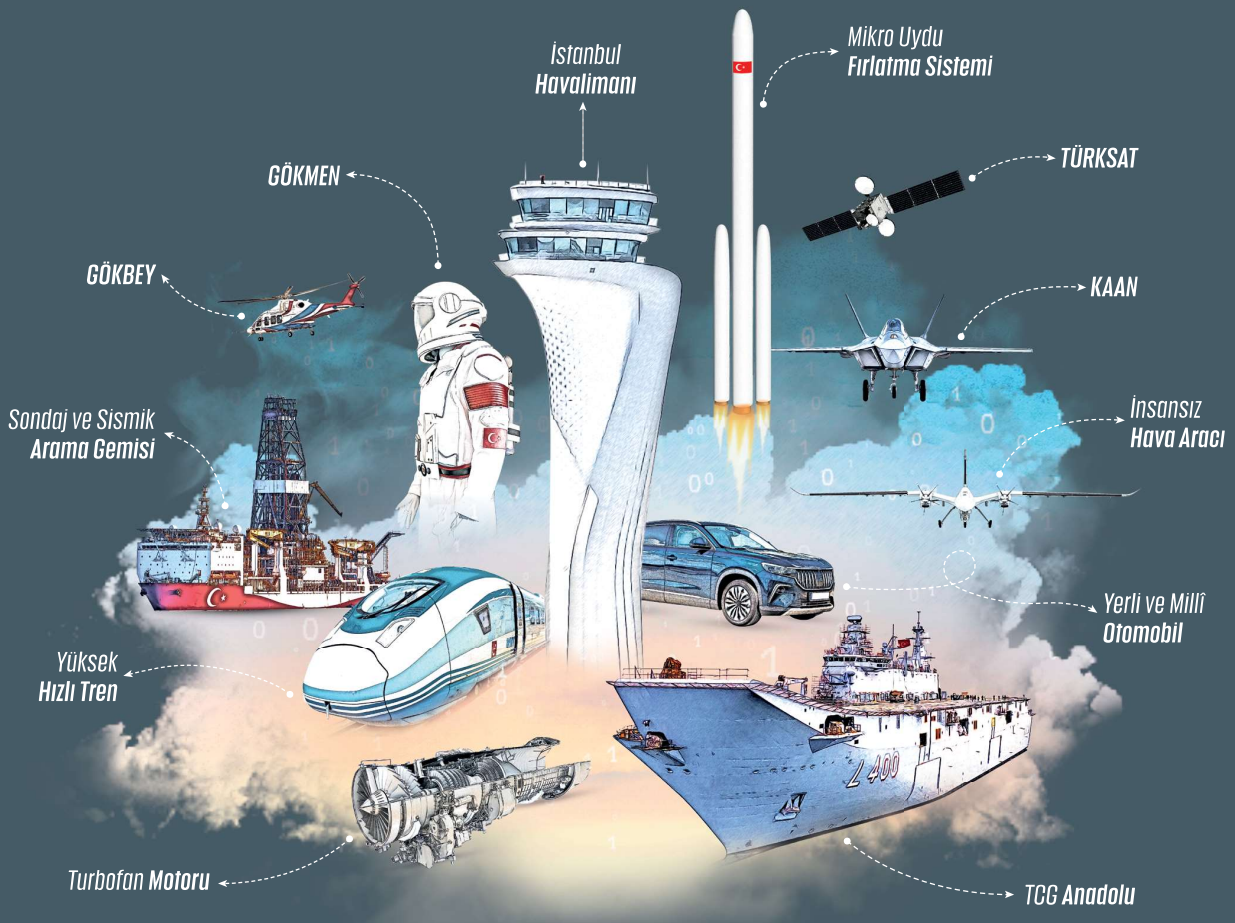
www.harita.gov.tr

# Bu kitaba sığmayan daha neler var!

eba
www.eba.gov.tr

Karekodu okut, bu kitapla ilgili EBA içeriklerine ulaş!

## Teknoloji Yolculuğumuz




**BU DERS KİTABI MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINCA ÜCRETSİZ OLARAK VERİLMİŞTİR.**
**PARA İLE SATILAMAZ.**

*Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin Beşinci Maddesinin İkinci Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşıması Zorunlu Değildir.*